



وزارت زراعت، آبیاری و مالداری



وزارت زراعت، آبیاری و مالداری

صنعت قوریه درختان مثمر در افغانستان مجموعه آموزشی ۱



قوریه های درختان مثمر مادری

رهنمای

نویسنده لورا و. امپورگیا، مشاور پژوهه انکشاپ باگداری

هماهنگ کننده نشر مجموعه: گریگ کولن، آمر تیم پژوهه انکشاپ باگداری



پژوهه انکشاپ باگداری

کمیسیون اروپا - EuropeAid/Asie/۲۰۰۶/۱۱۹۹۸۴



مجموعه آموزشی ۱: صنعت قوریه داری درختان مثمر

در این مجموعه کتاب های ذیل شامل اند:

- رهنمای ۱ انجمن قوریه داران درختان مثمر
- رهنمای ۲ قوریه مادری
- رهنمای ۳ قوریه درختان مثمر

نویسنده:

هماهنگ کننده نشرات مجموعه:

هیئت تحریر:

ترجمه به لری:

مرور ترجمه:

لورا و. امیورگیا، متخصص پروژه اکشاف با غداری
گریگ کولن، آمر نیم پروژه اکشاف با غداری
گریگ کولن، آمر نیم پروژه اکشاف با غداری
خوان ایگناسیو تراپوس، متخصص با غداری پروژه اکشاف با غداری
ستیون رایت، متخصص آموزش پروژه اکشاف با غداری
ادوارد ورنون، مشاور قوریه داری پروژه اکشاف با غداری
دکتر ویس فردا
پروفیسور غلام رسول صمدی، انجینیر عبدالغفار "مجید"

Acknowledgements

We express our gratitude for the contributions received by the following institutions: Roots of Peace – Afghanistan; Aga Khan Foundation – Afghanistan. We very much appreciate the support and help received from the national and provincial staff of the PHDP; in particular, we thank Sharafuddin Sharaf, M. Karim Kashmiri, Mohib Khademi and M. Muzaffar Athar for their technical assistance, photographs and sharing of lessons learned.

References

The material presented in the Training Manual Series 1 The fruit tree nursery industry of Afghanistan, draws on the following sources:

- Adams, C.R., Bamford, K.M., Early, M.P. 2008. *Principles of Horticulture*. 5th Edition. Elsevier Ltd. UK.
- ATTRA. 2009. *Sustainable Agriculture Series*. National Sustainable Agriculture Information Service [online].
- Blanke, M.M. 1996. *Soil respiration in an apple orchard*. Environmental and Experimental Botany 36:339-341.
- Childers, N.F., Morris, J.R., and Sibbett, G.S. 1995. *Modern Fruit Science*. Horticultural Publications, Florida.
- Diekmann, M., Putter, C.A.J.. 1996. *Stone Fruits*. FAO/IPGRI.
- Dumroese, R.K., Landis, T.D., Luna, T. and Hernandez, G. 2008. *Simple methods for raising tree and shrub seedling in Afghanistan*. USAID-USDA.
- Earnshaw, S. 2004. *Hedgerows for California Agriculture*. Western Sustainable Agriculture Research and Education. Community Alliance with Family Farmers.
- European and Mediterranean Plant Protection Organization. 2000. *Scheme for the Production of Healthy Plants for Planting - Nursery Requirements* [online].
- Ferree, M.E., Krewer, G. 1999. *Propagating Deciduous Fruit Crops Common to Georgia*. Cooperative Extension Service University of Georgia College of Agricultural and Environmental Sciences.
- FAO. 2009. FAOSTAT Database [Online].
- Foerster, P., Varela, A. And Roth, J. 2001. *Best Practices for the Introduction of Non-Synthetic Pesticides in Selected Cropping Systems*. Eschborn.
- Giunchedi L. 2003. *Malattie da virus. Viroidi e fitoplasmidi degli alberi da frutto*. Il Sole 24 Ore, Bologna.
- Hartmann, H.T., Kester, D.E., Fred T. Davies, F.T.Jr, and Geneve R.L. 1997. *Plant propagation: principles and practices*. Prentice Hall, New Jersey.
- Jackson, D.I. and Looney, N.E. 1999. *Temperate and subtropical fruit production*. CABI Publishing, London, UK.
- Malik, M.N. 1994. *Horticulture*. National Book Foundation. Islamabad.
- Magdoff, F. and van Es, Harold. 2000. *Building soils for better crops*. Sustainable Agriculture Network.
- Ministry of Agriculture, Irrigation and Livestock. 2005. *Master Plan for Agriculture, Irrigation and Livestock*. Afghanistan.
- Newman, Y.C., Wright, D.W., Mackowiak, C., Scholberg, J.M.S., and Cherr C.M. 2007. *Benefits of cover crops for soil health*, IFAS Extension, University of Florida.
- Pesticide Action Network (PAN). 2005. *Field guide to Non-chemical pest management*. Hamburg.
- Rost, T., Barbour, M., Stocking, C.R., Murphy, T. 2006. *Plant Biology*. 2nd Edition. University of California, Davis. Thompson Brooks/Cole.
- Sandor, F. 2007. *Vegetative propagation techniques*. Roots of Peace - USAID, Jalalabad-Afghanistan.
- Sandor, F. 2008. *Soil testing*. Roots of Peace - USAID, Jalalabad-Afghanistan.
- Waterman, P., Hogue, E.J., and Quamme, H. 1993. *The Home Nursery - A Production Manual*. British Columbia.
- Wertheim S. J., 1998. *Rootstock Guide*. Netherlands.

Permission is granted to reproduce any or all portions of this publication provided the publisher, title and editor are properly acknowledged.

فهرست مطالب

۱

مقدمه

۳

ایجاد و انکشاف صنعت قوریه داری اصلاح شده در افغانستان

۴

۱. صنعت قوریه داری اصلاح شده

۷

۲. مجموعه ملی میوه جات و مغزباب افغانستان

۸

۳. تولید مواد نهالشانی عاری از ویروس

۱۳

پلانگزاری قوریه درختان مادری

۱۴

۱. رهنمود ها برای انتخاب قوریه های درختان مادری

۱۵

۲. رهنمود ها برای انتخاب نوع و اندازه قوریه درختان مادری

۲۱

تنظیم تولید قوریه درختان مادری

۲۲

آماده سازی و احداث قوریه درختان مادری

۲۲

۱. خریداری نهال های پیوندی برای قوریه های درختان مادری

۲۳

۲. احداث قوریه درختان مادری

۲۸

۳. غرس نهال های پیوندی مادری

۲۹

۴. احداث فرنگ برای تکثیر پایه مادری

۳۲

۵. تنظیم قوریه درختان مادری

۳۲

۱. ثبت نباتات درختان مادری

۳۲

۲. آبیاری

۳۳

۳. کنترول گیاهان هرزه

۳۳

۴. کنترول آفات و امراض

۳۴

۵. استعمال کود

۳۴

۶. تربیه درختان مادری

۳۷

تولید مواد تکثیری تصدیق شده

۳۷

۱. جمع آوری شاخچه های پیوند

۴۰

۲. جمع آوری قلمه

۴۳

۳. جمع آوری تخم برای پایه مادری تصدیق شده

۴۴

تصدیق مواد تکثیری

۴۴

۱. سیستم تصدیق درختان مثر مؤسسه ملی قوریه داران افغانستان

۴۴

۲. طرز العمل تصدیق

۴۵

۳. معیار ها برای ثبت درختان مادری

۴۶

۴. منابع باوری (قابلیت تعقیب)

۴۷

۵. ثبت و نگهداری ارقام

۴۹

ضایعه

۴۹

ضمیمه ۱: فهرست انواع مهم سروی شده برای تولید میوه جات در افغانستان

۵۰

ضمیمه ۲: فهرست معیار های لازم برای مبدل شدن به قوریه های درختان مادری

۵۱

ضمیمه ۳: معلومات لازم برای ثبت قوریه ها

۵۲

ضمیمه ۴: محاسبه درختان مادری مورد نیاز

۵۳

ضمیمه ۵: آجندای پشنهداری برای جلسات انجمن

۵۴

ضمیمه ۶: کتاب قوریه درختان مادری

۵۵

ضمیمه ۷: نمونه درخواستی ثبت درختان مادری

مقدمه

مقصد از تهیه کتاب رهنمای دوم فراهم آوری تعلیمات راجع به استفاده درست درختان مادری برای تولید مواد تکثیری درختان مثمر با کیفیت عالی یعنی مواد پیوندی (پندک و شاچه پیوند)، قلمه و تخم برای پایه های مادری میباشد. همچنان، در این کتاب رهنما برای تهیه و توسعه طرز العمل های معیاری برای تولید مواد کشت تصدیق شده نیز تلاش به عمل آمده است.

در کتاب رهنمای اول معلومات در رابطه به فراهم آوری سازماندهی صنعت قوریه داری مراحل تأسیس انجمن های باغداران، به ویژه انجمن های قوریه داران در آن شرح گردیده است. همچنان نیاز به موجودیت قوریه های تخصصی در تولید درختان مادری برای تولید مواد تکثیری تصدیق شده نیز برجسته گردیده است.

اما در کتاب رهنمای دوم معلومات مفیدی در موارد ذیل فراهم میگردد:

- (أ) قوریه درختان مادری چیست؟
- (ب) کدام قوریه ها میتوانند به قوریه های خوب درختان مادری مبدل گردد؟
- (ج) چگونه میتوان کارمندان ترویج و قوریه داران درختان مادری را در مورد ایجاد و تنظیم قوریه های درختان مادری آموزش داد؟
- (د) مراحل عده تثبیت تولید مواد کشت تصدیق شده و منابع باوری کدام ها اند؟

این کتاب رهنما به مهمترین انواع درختان مثمر برای تولید تجاری در افغانستان محدود بوده و هدف از تهیه این رهنما فراهم آوری معلومات تخصصی با استفاده از زبان ساده و عملی برای کسانی میباشد که در علوم باغداری تخصص ندارند.

این کتاب رهنما برای کارمندان ترویجی تهیه گردیده است تا قوریه داران را آموزش داده و همچنان برای استفاده کنندگان مختلف از جمله محصلان دانشگاه، استادان، و مؤسسه‌ای که در سکتور باغداری کار میکنند منحیث یک کتاب مأخذ قابل استفاده میباشد.

۱

مندرجات کتاب رهنما

این کتاب رهنما به سه بخش تقسیم شده است:

- ۱: معلومات تخصصی و اصول بنیادی مواد کشت درختان مثمر، قوریه های درختان مادری، تولید و تحفظ مواد مرکزی عاری از ویروس.
- ۲: رهنمای تشهیل روند احداث قوریه درختان مادری با سفارش های در مورد سیستم تصدیق.
- ۳: رهنمود های عملی برای آموزش قوریه داران و تطبیق سیستم قوریه درختان مادری، با استفاده از تخفیک های اصلاح شده باغداری در افغانستان، این بخش «آموزش در ساحه» میباشد.

قسمت ۱

ایجاد و اکشاف صنعت قوریه داری اصلاح شده در افغانستان

بعد از مطالعه قسمت ۱ قادر خواهید بود تا:

- اهمیت مواد کثیت با کیفیت عالی درختان مثمر و تحفظ آنها در مجموعه ملی میوه جات و مغزباب افغانستان را بدانید.
- طرز مراقبت و نگهداری منابع ارزشمند جنتیک (ارشی) را در وضع صحتمند و محافظه آنها در برابر عوامل مرضی مصاب کننده را بیاموزید.
- قوریه داران را در پیشبرد امور قوریه های درختان مادری رهنمایی نموده و درس های آموزشی برای کارمندان ترویج و قوریه داران تهیه نمایید.

۱. صنعت قوریه داری اصلاح شده

۱-۱ مواد تکثیر درختان مادری



شکل ۱: شاخچه های پنک دار تصدیق شده با ورق شناسایی تصدیق (ادی ورنون)

قوریه های تجاری درختان مثمر وظیفه مهم تکثیر و توزیع درختان مثمر اصلاح شده به بازاران را به عهده دارند.

قوریه درختان مادری یک قوریه تجاری است که در تولید مواد تکثیری سالم نوع مطابق به اصل برای توزیع به قوریه های دیگر تجاری تخصص دارد. «مواد تکثیری نوع مطابق به اصل» عبارت از موادی اند که از درختان با هویت معلوم منشاء گرفته اند. این مواد تکثیری شامل مواد بیوند برای پنک و شاخچه بیوند، قلمه ها و پایه های مادری میباشند. نباتات قوریه پایه مادری که برای تولید مواد تکثیری به کار میروند «نباتات مادری» نامیده میشوند.

این تقسیم کار در بین صنعت بازاری بلند بردن کیفیت و ارزش تولید میوه جات برای همه کشور را تسهیل میبخشد. این عنصر اصلی برای تثبیت موقعیت بازاری در داخل سکتور اقتصادی مبتنی بر تقاضا و صادرات میباشد.

نباتات به دو طریق تکثیر میگردند، زوجی و غیر زوجی. تکثیر از طریق تخم از نوع زوجی است، به استثنای موارد apomixis. تکثیر غیر زوجی یا جسمانی ایجاد نباتات جدید از یک نبات والد میباشد. این نباتات جدید که کلون نامیده میشوند عبارت از تمدید نبات والد بوده و بنابرین دارای مشخصات جنتیک و ارثی مشابه با آن میباشند. بیشترین منفعت برای بازاران این است که آنها بتوانند نوعی را تولید نمایند که همه نباتات ناشی از آن دارای مشخصات یکسان باشند.

Apomixis شکلی از تکثیر غیر زوجی است. این تکثیر در انواعی واقع میشود که تخم تولید میمانند و جنین شان از تخم های غیر اللاح شده به وجود می آید. یک نبات به وسیله تکثیر تخم غیر زوجی میتواند تخم های را تولید نماید که از لحاظ جنتیک مانند نبات والد باشد.

مواد پیوند برای پندک پیوند و شاخچه پیوند

- شاخچه پیوند یک شیوه غیر زوجی یا جسمانی تکثیر نباتات میباشد. پیوند عبارت از وصل دو قسمت انساج زنده نباتی با هم طوری میباشد که آنها باهم یکجا شده و به حیث یک نبات نمو نمایند. انساج قرار ذیل نامیده میشوند:
- **شاخچه پندک:** یک قسمت کوتاه شاخچه دارای حد اقل یک پندک در حال استراحت است. شاخچه پندک دار بخش بالایی نبات را تشکیل میدهد. هنگامی که شاخچه پندک دار تنها یک پندک داشته باشد، پندک پیوند نامیده میشود. معمولاً از این روش در تولید میوه جات کار گرفته میشود.
 - **پایه مادری:** بخش پایینی شاخچه پیوند که از آن ریشه انکشاف مینماید.

در این روش ها بعضی مشخصات پایه مادری مثلا مقاومت در برابر سردی، رشد، مقاومت در برابر خشکسالی، توافق با بعضی شرایط خاک و/یا مقاومت در برابر آفات و امراض به نهال پیوندی منتقل میگردد.

پندک و شاخچه پیوند به داشتن گستره در مورد انواع نباتات قوریه و مطابقت آنها با هم نیاز دارد؛ بنابرین، باید این دو تختیک را تنها با تجربه ترین قوریه داران به کار ببرند.

قلمه ها

قلمه بخشی از نبات (ساقه، برگ یا ریشه) میباشد که میتواند به یک نبات سالم جدید انکشاف یابد (تکثیر غیر زوجی) که از لحاظ جنتیک یا ارثی با نبات مادری یا منشاء دقیقاً یکسان است. یک قلمه خوب متشکل از انساج سالم نبات با یک تعداد پندک با برگ های متصل سالم میباشد. همچنان قلمه باید دارای ذخیره کافی مواد غذایی باشد تا این که قلمه بتواند تا هنگام تشکیل ریشه جدید و اخذ مواد معدنی و آب از خاک زنده باقی بماند. مثال های درختان مثمری که به وسیله قلمه تکثیر میگردد شامل تاک انگور، انار و انجیر میباشد. اکثر پایه های مادری کلونی نیز به وسیله قلمه تکثیر میگردد.

قلمه های سخت چوبی در حال استراحت نوعی از قلمه های ساقه اند که به بسیار آسانی تکثیر میگردد. این قلمه ها در هنگام استراحت یعنی در اواخر خزان تا اوخر زمستان بعد از این که برگ درختان میریزد و ساقه ها سخت میشوند جمع آوری میگردد.

قلمه های نرم هنگامی که هنوز ساقه ها نرم اند یعنی در بهار یا اوایل تابستان گرفته میشوند و معمولاً متشکل از قسمت نهایی شاخچه میباشند. قلمه های نرم برای رشد خود به استعمال هارمون های تحریک کننده انکشاف ریشه تحت محیط کنترول شده، رطوبت زیاد (سیستم های بخارات آب) و درجه حرارت ثابت نیاز دارند.

۴

پایه های مادری



تصویر ۲: پایه های مادری لیبل شده (ترابیوس)

پایه های مادری بخشی از درخت پیوند شده اند که سیستم ریشه آن را تشکیل میدهند. پایه های مادری از تخم و یا بخش های دیگری از یک نبات تولید میگردد. پایه های مادری که به وسیله تختیک های تکثیر جسمانی تکثیر میگردد «پایه های مادری کلونی» نامیده میشوند. پایه های مادری کلونی مشخصات یکسان با نبات مادری دارند.

تعداد زیاد پایه های مادری اکثر انواع درختان مثمر مناطق معتدله و نیمه حاره به وسیله تخم تولید میگردد. این انواع شامل سفتالو، شلیل، زردادلو و سیتروس میباشند. با وجود این، در بعضی انواع (مثلا سیب)، پایه مادری کلونی موجود اند که از پایه های مادری تخمی بهتر عمل میکنند.

جزئیات بیشتر این تکنیک های تکثیر در کتاب رهنمای ۲ - رهنمای قوریه های درختان مثمر مربوط به مجموعه ۱ صنعت قوریه داری درختان مثمر افغانستان ارائه گردیده است.

۱-۲. قوریه درختان مادری

برای عصری سازی و بهبود تولید میوه جات ها در افغانستان لازم است تا قوریه های درختان مادری ثبت شده مواد تکثیری تصدیق شده را به قوریه های دیگر عرضه نمایند. بعداً قوریه ها به باudاران مواد نهالشانی پر ارزش عرضه خواهند نمود. ما مواد نهالشانی پر ارزش را منحیث نهال های معیاری، تصدیق شده و عاری از ویروس انواع اصلاح شده میدانیم.

نهال های پیوندی پر ارزش به باudاران امکان آن را فراهم میسازد تا سطح حاصلدهی و کیفیت میوه های تولیدی شان را بهبود بخشدند. همچنان، این به آنها امکان آن را میدهد تا قیمت بلند تری برای محصولات شان به دست آورند و از فرصت های موجود در بازار، به ویژه دسترسی به بازار های با قیمت بلند، مثل بازار صادرات، استفاده کنند. به این گونه، دهاقن میتوانند عواید شان را بلند ببرده و برای اصلاح تولیدات با کیفیت عالی سرمایه گزاری نمایند.

در نتیجه، قوریه داران خواهند تو انسنت عواید خود را بلند ببرند و با سهمگیری در بهبود این صنعت بخش مهمی از ارزش افزایی تولید میوه جات را تشکیل دهند.

۱-۳. ایجاد و انکشاف یک سیستم تصدیق برای مواد نهالشانی

بهبود صنعت قوریه داری درختان مثمر طوری که شرح گردید نیازمند ایجاد و انکشاف یک سیستم برای تصدیق مواد نهالشانی میباشد. طرز العمل های تصدیق در سراسر روند تولید تا هنگام فروش که درختان با ورق های شناسایی جداگانه تصدیق به فروش میرسند تطبیق میگردد (شکل ۳).

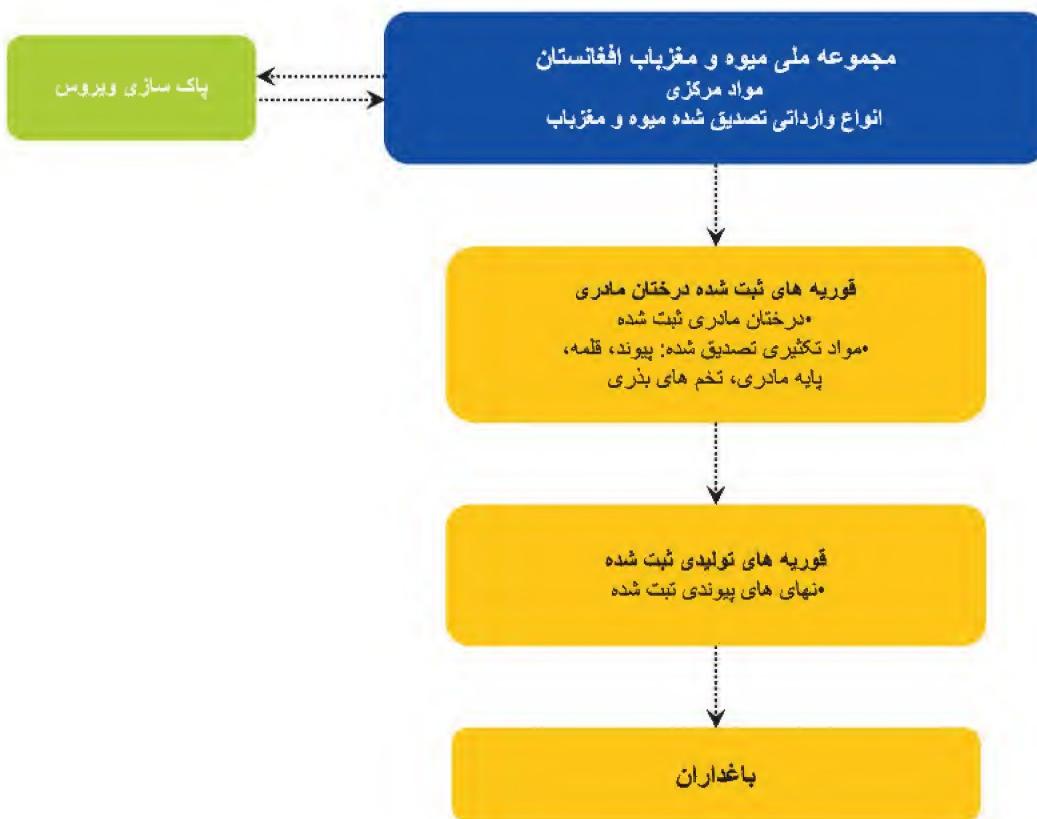
در افغانستان، این سیستم به صورت داوطلبانه در حال ایجاد است. سیستم پیشنهادی شامل استفاده از اسناد مذابع باوری برای پیگیری ثبت محل و انتقال مواد تصدیق شده تا کلکسیون (مجموعه) های ملی میباشد.

انتظار میروند تا دولت در یک مرحله زمانی یک سیستم تنظیم کننده قانونی را ایجاد و نافذ نماید. این سیستم تنظیم کننده روی نهاد های ذیل اتکا خواهد داشت:

- اداره تصدیق نباتات
- ثبت و بازرگانی قوریه ها
- اداره کنترول حفظ الصحه نباتی

همچنان سیستم تنظیم کننده از پشتیبانی موسسات غیر تنظیم کننده ذیل برخوردار خواهد بود:

- هیئت سفارش و رایتی: در حال حاضر پژوهه انکشاف باudاری، مؤسسه ملی انکشاف باudاری افغانستان، دانشگاه ها و غیره.
- مؤسسه ملی قوریه داران افغانستان



شکل ۳: سیستم تصدیق مواد نهالشانی

پیشینی میشود که پروردۀ انکشاف باغداری دوم برنامه های آزمایش ویروس را برای عرضه مواد عاری از ویروس از قوریه مرکزی تأسیس نماید.

۲. مجموعه ملی میوه جات و مغزباب افغانستان

به صورت علنی، قوریه داران در افغانستان مواد تکثیر نباتی را با استفاده از پیوند ها از باغ های تجاری میوه جات و یا نهال های سال قبل تولید مینمایند. این روش با مشکلاتی همراه است. مشکلات عمده عبارت اند از:

- اشتباہ در انواع: قوریه داران در مورد انواعی که تکثیر مینمایند مطمئن بوده نمیتوانند.
- خطر عوامل بیماری: به این ترتیب خطر دخول و انتشار امراض نباتی افزایش میباید.

با در نظرداشت این وضعیت، وزارت زراعت، آبیاری و مالداری افغانستان از طریق «پروژه انکشاف با غداری» با مساعدت مالی اتحادیه اروپا یک برنامه همه جانبه را در سال ۲۰۰۶ میلادی برای سروی و جمع اوری جرم پلازم انواع میوه جات و مغزباب در افغانستان آغاز نمود. هدف از ایجاد این مجموعه نگهداری و استفاده از مهمترین جینوتایپ های محلی میباشد. در عین زمان این پروژه میخواهد تا با احداث مجموعه های باغ های «*in situ* (داخلی)» و مجموعه های در مزرعه «*ex-situ* (خارجی)» خطر انفراض و راثت را کاهش دهد (به جدول ۱ ملاحظه شود). این مجموعه مشکل از درختان انواع عمده مثمر: میوه جات خسته سنگی، میوه جات سبی، سیتروس، انار و بعضی انواع مدیرانه بی و نیمه حاره میباشد (برای ملاحظه فهرست انواع سروی شده توسط این پروژه به ضمنیه ۱ مراجعه شود).

بعد از این که انواع جمع آوری، مشخص و ارزیابی گردید، این ها یک منبع بنیادی را برای فعالیت های دیگر از قبیل باغ های نمایشی، نسل گیری، مطالعات ایکولوژی جغرافیایی و غیره را تشکیل میدهند.

جدول ۱: مجموعه ملی درختان مثمر افغانستان

مجموعه ملی درختان مثمر افغانستان	مجموعه داخلی (باغ ها)
مجموعه خارجی (مزرعه)	مجموعه باغ های مشکل از نگهداری درختان مثمر در موقعیت اصلی به روش علنی که توسط دهائین صورت میگیرد سپاشد. مجموعه باغ ها به صورت مکمل نمایانگر ذخیره نباتات یومی محلی مربوط به با غداری افغانستان و انواعی که در سابق از خارج وارد گردیده بود میباشد. هر دو یک طبق وسیعی از تنوع جینوتایپی (مشخصاتی که به وسیله تعامل جینوتایپ و محیط انواع مشخص میگردد) را در خواص مربوطه با غداری نشان میدهند. این تنوع برای تحفظ و استفاده منابع جنتیکی نباتی خیلی اهمیت دارد.
میساند: (۱) نگهداری جرم پلازم و (۲) عرضه مواد تکثیری. برای هر نوع مجموعه ملی افغانستان دو مجموعه مزرعه در محلات مختلف احداث گردید. این محلات ساحت اصلی تولید همان نوع در کشور میباشد. یک مجموعه مزرعه در محلی که بهترین شرایط محیطی را برای انواع موردنظر دارد نگهداری میشود؛ مجموعه دیگر برای کسب اطمینان به حیث مجموعه نگهداری میشود.	مشخصاتی که برای انتخاب انواع به کار میرفت قرار ذیل اند: ۱. ارزش جینوتایپ های معلوم که به صورت علنی شناخته شده است ۲. توافق با محلات مختلف ۳. مناسب بودن برای بازار های محلی و بین المللی ۴. جینوتایپ های ویژه خواص بر جسته (مقاآمت در برابر یخیزدان/ خشکسالی و غیره) ۵. سابقه تاریخی
هنگامی که انواع جمع آوری و فهرست بندی گردیدند، ارزش انواع ارزیابی میگردد و بهترین انواع برای توزیع به قوریه داران درختان مثمر انتخاب میگردد.	
در سال ۲۰۰۹ میلادی مؤسسه ملی قوریه داران افغانستان موادی را از مجموعه ملی برای احداث قوریه های درختان مادری دریافت نمود.	

۳. تولید مواد نهالشانی عاری از ویروس

۳-۱. لابراتوار آزمایش و تشخیص ویروس

باغداری برای اقتصاد زراعتی افغانستان و معیشت هزاران دهقان خیلی اهمیت دارد. افغانستان این صنعت را برای کسب دوباره موقعیت قوی خود در بازارهای جهانی اکتشاف میدهد. یک هدف مهم اکتشاف باغداری ایجاد منابع مواد تکثیر عاری از عوامل مرضی ساری میباشد. برای پشتیبانی از تلاش‌ها برای رسیدن به این هدف، وضعیت صحی مجموعه ملی انواع درختان مثمر در افغانستان به صورت منظم ارزیابی میگردد. در عین زمان، زیربنای لازم برای تولید و توزیع مواد تکثیری با کیفیت عالی و عاری از عوامل مرضی در سراسر این صنعت در حال ایجاد است.

ارزیابی عوامل مرضی در درختان مثمر با معاینه مشاهدوی آغاز میشود. به هر حال، این روش به صورت کامل، به ویژه در مورد اکثر ویروس‌ها و عوامل مرضی مشابه به ویروس، قابل اعتبار نیست. برای رسیدگی به مشکل خطرنگ ویروس‌های نباتات، لابراتوار ساخت و پروses در ماه اکتوبر سال ۲۰۰۸ میلادی در مرکز تجربی بالام باغ در کابل برای پشتیبانی برنامه تشخیص و پاک سازی مواد تکثیری تأسیس گردید. این لابراتور امکان آزمایش مواد تکثیری را با شیوه‌های علمی پذیرفته شده جهانی فراهم میسازد تا تنها مواد عاری از امراض (به ویژه عاری از ویروس و عوامل مرضی مشابه به ویروس) در دسترس این صنعت قرار گیرد.

۴-۱. ویروس چیست؟

ویروس‌ها عوامل مرضی اند که میزانهای مشخص دارند. ویروس‌ها متشکل از اسیدهای هستوی و یک قشر پروتئینی اند. ویروس‌ها از خود انرژی استقلابی ندارند. در نتیجه آنها قادر به انجام تعاملات ترکیبی نبوده و بنابرین نمیتوانند بیرون از نبات میزان تکثیر نمایند. آنها وابسته به میزان اند. ویروس‌های نباتات به انواع گروپ بندی شده اند. نام یک ویروس معمولاً از نام نبات میزان آن مشتق شده است.



ویروس‌های نباتی میکانیزم مشخصی برای دخول به جره میزان ندارند. جدار حجری مانع عده در برای آنها میباشد. بنابرین، ویروس‌های نباتات از طریق رزم داخل میزان میشوند و یا از طریق غیر فقاری (مثلاً کرم‌ها، حشرات و غیره) سرایت مینمایند. در اکثر موارد نباتات به صورت یک راه مدافعی مؤثر از خود فرط حساسیت نشان میدهد. فرط حساسیت به صورت از بین رفت حرارات در مجاورت نزدیک ناحیه ابتدايی مرض ظاهر میگردد و به این ترتیب از انتشار ویروس حلوگری نامیده میشود (شکل ۴). علایمی که در محل ابتدايی مرض به وجود می‌آیند علامت ابتدايی نامیده میشوند. علایمی که به وسیله انتشار در سراسر نبات به وجود می‌آیند علایم ثانوی نامیده میشوند.

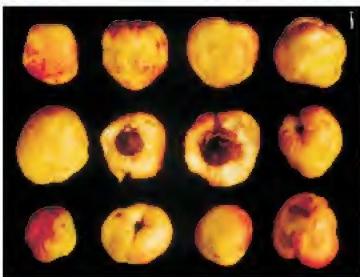


ویروس‌های نباتات اثرات شدیدی روی باغداری تجاری

دارند:

- کاهش رشد نبات
- کاهش حاصلات
- سوءشكل و یا بدشکلی میوه جات
- کاهش کیفیت تجاری میوه جات

شکل ۴: علایم ویروس نباتات در برگ‌ها. لوله شدن برگ در تاک (الف) گیوچدی، ۱۳۸۲؛ ویروس موزائیک سیب در برگ شفناک (ب) (اداره خوارک و زراعت ملل متحد / IPGRI، ۱۳۷۵)



شکل ۵: علایم ویروس نباتات در میوه. ویروس شرکه در شفالو (ا) و زردالو (ب) (اداره خوارک و زراعت ملک متحده، IPGR/۱۳۷۵)

علایم اکثر ویروس ها وابسته به ویروس و میزبان اند و این یک مشخصه مهم تشخیصی میباشد. معمولاً مرض ویروسی میتواند به وسیله نمونه های موزاییک مانند سیز تیره و روش در برگ ها تشخیص گردد. مرض اکثراً از رگه های برگ آغاز و در سراسر برگ منتشر میشود. معمولاً برگ های که در جریان رشد و اکشاف شان ملوث شده اند سوءشكل داشته و با لوله شده میباشند. اکثراً روش شدن رنگ بعضی از قسمت های برگ که به نام *chlorosis* یاد میشود در اطراف ناحیه ابتدایی مرض ایجاد میگردد. قسمت های پژمرده به نام *necrosis* یاد میشود.

تکثیر ویروس

ویروس های نباتات تنها در داخل حجرات زنده تکثیر مینمایند. بعضی از آنها در داخل بدن شپشک ها و نیمتوود ها تکثیر مینمایند و بعضی ویروس ها در داخل نبات بدون ایجاد علایم تکثیر میکنند. این پدیده مصالحت مخفی نامیده میشود.

سرایت ویروس

طرق سرایت ویروس های نباتی متفاوت است. شپشک ها و یا دیگر مکنده های شیره نباتی معمولترین راه سرایت ویروس اند. نیمتوود های که در خاک زندگی میکنند بعضی ویروس هارا انتقال میدهدن. سرایت از طریق شیره نباتی تنها برای بعضی ویروس های محدود حائز اهمیت است و میتواند در هنگام شاخه بری واقع گردد. انواع خیلی محدود ویروس ها به وسیله انتقال گرده از گل منکر به گل مؤنث سرایت مینمایند. این ویروس ها از طریق تخم سرایت میکنند. با وجود این، اکثر ویروس ها داخل حجرات جنسی نمیشوند و بنابرین از طریق تخم سرایت نمیکنند. به عباره دیگر، ظاهر شدن امراض ویروسی در نباتات جدید غیر محتمل است.

تشخیص ویروس

معمولترین روش های تشخیص ویروس های نباتات عبارت اند از:

- آزمایش یا تشخیص مشاهدوی. مشاهده مواد کاندید مورد نظر در فصول مختلف و مراحل مختلف ظاهری برای تشخیص علایم انجام شود. عملیه تشخیص در هر نبات به صورت جداگانه صورت میگیرد.
- استفاده از انتی بادی ها (مواد معافیتی) در برابر ویروس. معمولترین معاینه سیرولوژی که مورد استفاده قرار دارد **ELISA** (آزمایش جذب مواد معافیتی مرتبط با انزایم) میباشد. در معاینه **ELISA** شیره نبات مورد آزمایش در یک جعبه پلاستیکی حاوی تیوب ها قرار داده میشود؛ پروتئین ها به شمول ویروس در تیوب جذب میشوند. این پک معاینه سریع سیرولوژیک میباشد.
- نباتات شاخص. این روش مشکل از پیوند انساج نبات مشکوک در یک نبات شاخص میباشد. ویروس داخل میزبان گردیده و باعث ایجاد علایم در نبات شاخص میشود.

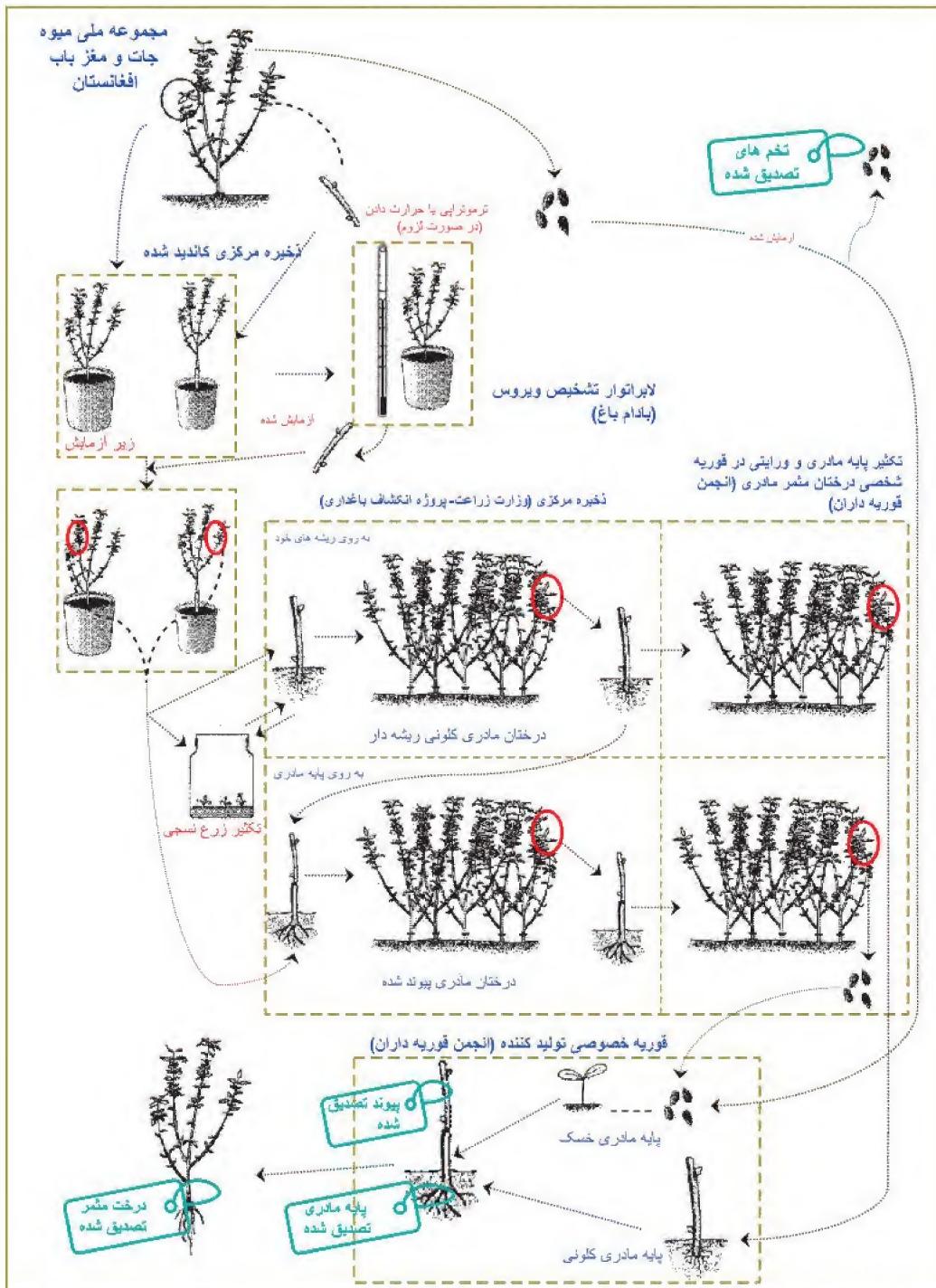
معاینات ایمیونولوژیک و شاخص اعتبار آزمایش را بیشتر میسازد و این ها تختیک های رسمی بررسی موجودیت اکثر امراض در نباتات مورد نظر میباشند.



شکل ۶: طرز العمل های تشخیص ویروس. لاپتاور تشخیص ویروس (بادام باغ) (ا)؛ آزمایش **ELISA** (ب)؛ تحفظ مواد پاک (ج) (ج. تراپوس)

۳-۳ پاک سازی مواد تکثیری

معالجه یک نبات مصائب به امراض ویروسی امکان ندارد. ولی امکان تطبیق روش های دیگر برای «پاک سازی» مواد انتخاب شده که قرار است برای فوریه های مرکزی به کار روند، و به دست آوردن مواد نهالشانی عاری از ویروس وجود دارد (شکل ۷)



شکل ۷: دیگرام مرحل سیستم تصدیق برای تولید مواد تکثیری عاری از ویروس (پایه مادری) و اجرازه پخش آن ها به صنعت تجاری درختان مثلث (منبع: EPPO، ۱۳۷۹)

پاک سازی مواد به منابع قابل ملاحظه از قبیل تأسیسات، نیروی کار (زمان و مهارت) و مواد مصرفی نیاز دارد. مطمئن ترین و نسبتاً موثر ترین تختیک ها برای درختان مثمر عبارت اند از ترمومترایپی (حرارت دادن) و کشت انساج. پاک سازی یک جینوتایپ به وسیله تختیک های کشت انساج در بعضی موارد میتواند چندین سال را در بر گیرد. حرارت دادن موثر تر به نظر میرسد، ولی برای همه امراض مخرب که درختان مثمر را مصاب میسازند استفاده شده نمیتواند؛ علاوه‌تا، پاسخ در برابر حرارت های بلند (۳۸ تا ۳۹ درجه سانتی گراد) در اتفاقی که مواد نمو مینمایند به جینوتایپ وابسته است، که برای رفع این مشکل به راهبرد های مشخصی نیاز است. در افغانستان یک راهبرد پاکسازی مبتنی بر ترکیبی از حرارت دادن و نسج انساج به کار خواهد رفت.

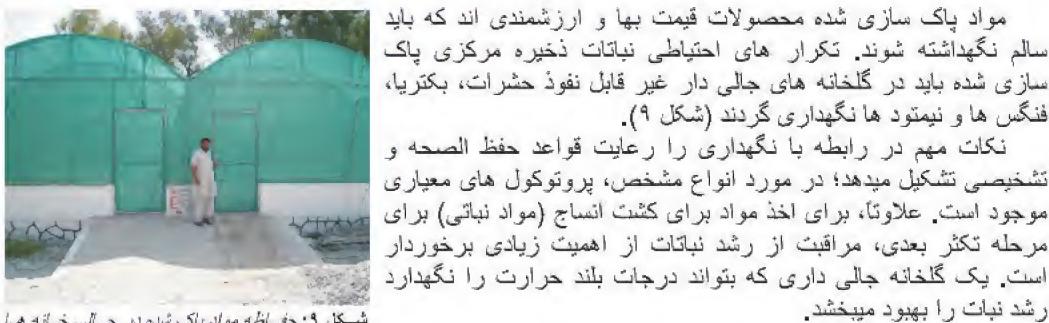
ترمومترایپ (حرارت دادن). در حرارت دادن از تفاوت زمان اکشاف حجرات meristematic و زمان لازم برای تکثیر ویروس ها در حرارت بلند استفاده میشود. در حرارت ۳۸ تا ۳۹ درجه سانتی گراد ویروس ها نمیتوانند به قسمت های بالایی نهایی در حال رشد «برسند». این روش خیلی ساده است، چون موادی که قرار است پاک سازی شود در ظرفوفی که در داخل یک اتفاق گرم و روشن قرار دارند برای چند هفته یا چند ماه پرورش داده میشود. بعدها قسمت بالایی جوانه جدید به روی یک نبات، نهال یا قلمه ریشه دار عاری از ویروس پیوند میگردد. این نباتات در لابراتوار به وسیله کشت چنین یا قلمه های ریشه دار به دست می آید.

به عوض زرع میکروسکوپی یا «پاک سازی شده را میتواند در زرع لابراتواری ادامه داد که به نام micrografting (تکثیر لابراتواری) یاد میشود. این تختیک را میتوان در انواع درخت های مثمر خسته سنگی و سبی تطبیق نمود. هنگامی که توانایی ریشه کشیدن مواد کاندید شده در لابراتوار صفر و یا خیلی ضعیف باشد (مثلاً اکثر ورایتی های سیترووس)، به زرع انساج نیاز است. برای مؤثریت زرع نهایات meristematic در لابراتوار به مهارت های ویژه (مثلاً تهیه وسط زراعی، تنظیم درست شرایط بهداشتی، تختیک های توافق اقلیمی موثر و غیره) و به ویژه در مورد آماده سازی مواد برای زرع در وسط زراعی (نهایت meristematic که قرار است در لابراتوار قطع گردد) نیاز دارد. پرتوکول های مشخصی برای بهترین روش های زرع انساج در لابراتوار در مورد انواع مختلف درختان مثمر وجود دارد. کارمندان مسئول مرکز پاک سازی در کابل در مورد این فعالیت ها هم در خارج و هم در ساحه آموزش دیده اند.

شکل ۸: تختیک زرع انساج (توسط ادواردو چیور دانی)



۴- نگهداری مواد مرکزی پاک سازی شده



مواد پاک سازی شده محصولات قیمت بیها و ارزشمندی اند که باید سالم نگهداشته شوند. تکرار های احتیاطی نباتات ذخیره مرکزی پاک سازی شده باید در گلخانه های جالی دار غیر قابل نفوذ حشرات، بکتریا، فنگس ها و نیمود ها نگهداری گردد (شکل ۹).

نکات مهم در رابطه با نگهداری را رعایت قواعد حفظ الصحه و تشخیصی تشکیل میده؛ در مورد انواع مشخص، پرتوکول های معیاری موجود است. علاوه‌تا، برای اخذ مواد برای کشت انساج (مواد نباتی) برای مرحله تکثیر بعدی، مراقبت از رشد نباتات از اهمیت زیادی برخوردار است. یک گلخانه جالی داری که بتواند درجات بلند حرارت را نگهدارد رشد نبات را بهبود میبخشد.

نصب اوراق شناسایی درست در مواد تکثیری (ذخیره مرکزی، ذخیره قبل از تکثیر پایه های مادری و مواد پیوندی، و بالآخره نهال های تکثیر شده از آنها) و نگهداری ارقام همه مراحل و روند تولید، یک طرز العمل ضروری برای نگهداری و استفاده اعظمی از چنین مواد عالی میباشد.

۲ قسمت

پلانگزاری قوریه درختان مادری

در قسمت ۲ رهنمود های تسهیل جلسات انجمن قوریه داران برای انجام امور ذیل ارائه شده است:

- انتخاب قوریه های که در تولید یا به مادری تخصص دارند
- کمک به باغداران در مورد تولید تعیین انواع و مقدار هر کدام
- رهنمايی به قوریه داران در مورد اصول و قواعد تولید قوریه های مادری همچنان برای فروش به قوریه داران دیگر تولید خواهند نمود.

نباتات مادری به وسیله قوریه داران ثبت شده برای تولید مواد تکثیری تصدیق شده جهت تولید درختان میوه و مغزبایب به کار میروند. قوریه های درختان مادری مواد تکثیری تصدیق شده را برای رفع نیازمندی های خود شان و همچنان برای فروش به قوریه داران دیگر تولید خواهند نمود.

قوریه ثبت شده درختان مادری یک قوریه تخصصی و عضو یکی از انجمن های قوریه داران ثبت شده در مؤسسه ملی قوریه داران افغانستان میباشد. قوریه درختان مادری در تولید مواد تکثیری مؤثر تصدیق شده برای توزیع به اعضای دیگر انجمن قوریه داران نقش مهمی دارد.

آموزگار کارمندان ترویج و قوریه داران میتوانند نقش تسهیل کننده انجمن قوریه داران را نیز داشته باشد؛ در این صورت، باید از انتخاب قوریه های درختان مادری از بین همه قوریه های کاندید سرپرستی نماید.



۱. رهنمود ها برای انتخاب قوریه های درختان مادری

۱-۱. معیار انتخاب قوریه های درختان مادری

شما در مشورت با اعضای هیئت مدیره مؤسسه ملی قوریه داران افغانستان در انتخاب قوریه های که مبدل به قوریه های درختان مادری خواهد شد کمک خواهید کرد. در ذیل مشخصاتی که باید قوریه داران کاندید داشته باشند ذکر شده است:

- قوریه دار یا عضو خانواده وی با سواد باشد
- حداقل ۵ سال تجربه قوریه داری داشته باشد
- خودش یا کارگرانش در پیوند کردن مهارت داشته باشند
- علاقمند و خواهان اشتراک در فعالیت های آموزش باشد
- معیار های را که برای تصدیق معرفی خواهد شد بداند و خواهان رعایت این معیار ها باشد
- خواهان نگهداری ارقام ثبت نیات قوریه خود که با معیار های انجمان مطابقت داشته باشد، است
- منابع مالی کافی برای خریداری لوازم ضروری از قبیل کود کیمیابی و پاروی حیوانی، مواد حفاظه نباتی، ابزار اساسی، کارگر، علایم و اوراق شناسایی در اختیار داشته باشد

علاوه‌تا، قوریه باید به صورت درست تنظیم و اداره شود:

- نهال ها در قطار های راست غرس گردیده و راهرو های مناسب برای شان در نظر گرفته شود
- نهال های جوان از درختان بالغ باعث به صورت درست جدا ساخته شوند
- نهال ها متحداً‌شکل و سالم باشند
- مشکلات جدی در مورد گیاهان هرزه وجود نداشته باشد
- آفات و امراض مشهود نباشند
- نهال ها به صورت درست آبیاری شوند

در ضمیمه ۲ میتوانید نمونه های را که شمارا در ارزیابی شایستگی قوریه دار کمک میکند مشاهده کنید.

۱۴

۱-۲. معلومات ابتدایی لازم برای ثبت قوریه های درختان مادری

باید مطمئن شوید که همه معلومات راجع به شخص و فارم را از قوریه داران جمع آوری نموده باشید. در ذیل فهرست خلاصه معلومات اساسی که باید جمع آوری گردد ارائه شده است. نمونه آن را میتوانید در ضمیمه ۳ مشاهده نمایید.

- نام، آدرس و شماره تلفون قوریه دار
- کواردینات GPS قوریه
- رهنمایی در مورد راه رسیدن به قوریه
- مساحت قوریه (به جریب)
- تعداد نهال ها به تفکیک انواع که در سال گذشته فروخته شده است
- تعداد متوجه نهال ها به تفکیک انواع که قرار است امسال به فروش برسد

۲. رهنمود ها برای انتخاب نوع و اندازه قوریه درختان مادری

هنگامی که قوریه دار درختان مادری انتخاب گردید، باید همه اعضای انجمن دور هم جمع شده و شرایط ابتدایی درختان مادری را مشخص سازند: الف کدام انواع را میخواهند تولید نمایند؟ ب برای رفع نیازمندی های همه گروه چه تعداد درختان مادری نیاز است؟

مراحل ذیل به شما کمک خواهد کرد تا جلسات قوریه داران را در روند انتخاب نمودن تسهیل نمایید.

قبل از جلسه
آمادگی قوریه
داران

مرحله ۱: درخواست از انجمن برای آماده ساختن ارقام فروشات نهال ها از هر عضو
قوریه به تفکیک و رایتی ها

○ مقصود:

مقصد از این فعالیت جمع آوری ارقام در مورد فروشات نهال ها توسط اعضای انجمن میباشد. این ارقام برای تخمین این که انجمن برای رفع نیازمندی های همه اعضای آن به مواد پیوندی به چه تعداد درختان مادری ضرورت دارد، به کار خواهد رفت.

○ طرز العمل ها:

۱. رئیس یا شخص مسؤول که توسط انجمن تعیین شده است باید اسناد ذیل را تکمیل نماید:
- ۱-۱. فورمۀ جمع آوری ارقام: هر عضو یک فرمۀ حاوی معلومات راجع به تولید نهال های پیوندی را نزد خود خواهد داشت (جدول ۲)

۱۵

جدول: نمونه فروشات سالانه نهال ها (فروشات سال گذشته با پیشینی فروشات سال جاری)

انواع میوه چات ها	ورایتی	پایه مادری	اد نهال های فروخته شده
زردالو	امیری	پایه مادری تخمی	۲۵۰۰
سلیب	فوجی	M ۱۰۶	۱۵۰۰
سلیب	فوجی	M ۹	۸۰۰

۲. شخص مسؤول باید در مورد استفاده از اسناد ذیل آموزش ببیند با فراهم آوری معلومات راجع به فروشات، شخص مسؤول باید یک جدول عمومی را در مورد فروشات نهال های انجمن در مجموع تهیه نماید.

اگر رئیس نتواند ارقام را از همه اعضای جمع آوری نماید (مثلاً به علت این که با آنها تماس حاصل شده نتواند و یا حاضر نباشند)، آنگاه وی باید حداقل تلاش نماید تا همه قوریه های بزرگتر را به حساب آورد.

در جریان
جلسه آمادگی
قوریه داران

مرحله ۲: سازماندهی و تدویر یک «جلسه آمادگی قوریه داران درختان پایه مادری» با انجمن

○ مقاصد

مقاصد این جلسه قرار ذیل اند:

- تحلیل ارقام در مورد فروشات جاری اعضای انجمن از لحاظ تعداد نهال‌ها به تفکیک نوع و ورایتی
- کمک به اعضای انجمن در دانستن برنامه توزیع نهال‌های درختان مادری و اکشاف قوریه‌های درختان مادری.

○ طرز العمل ها:

در ضمیمه ۵ آجندای پیشنهادی این جلسه ارائه شده است. در این جلسه آمادگی شما کار‌های ذیل را انجام خواهید داد:

۱. ارائه ارقام راجع به فروشات سالانه نهال‌ها به تفکیک نوع و ورایتی:

- شخص مسؤول باید ارقام موجود در مرست بودن معلومات اطمنان حاصل کنید. همچنان باید:
- بیینید که قوریه‌های بزرگتر گنجانیده شده باشد
 - در صورت لزوم شماره نهال‌های فروخته شده را برای جبران ارقام ناموجود عیار نمایید.

۲. نکات کلیدی ذیل توضیح گردد:

۱. قوریه دار از بهبود کیفیت نهال‌ها مستفيد خواهد شد



شکل ۱۰: نهال‌های با کیفیت عالی آماده فروش است (ادی ورنون)

- انجمن ملی قوریه داران افغانستان، انجمن‌های محلی و در مجموع صنعت قوریه داری افغانستان ارزش نهال‌های را که تولید می‌نمایند بلند خواهند برداشت.

- مشتریان صنعت قوریه داری را با غدارانی تشکیل میدهند که میوه جات و مغز باب تولید می‌کنند.
- بازار داخلی میوه جات و مغز باب محدود است، بنابراین، اگر با غداران میخواهند پیشرفت نمایند، باید بازار‌های صادراتی را هدف قرار دهند.

- برای تولید میوه جات و مغز باب با کیفیت عالی که بتوانند در بازار‌های خارجی و به قیمت بلند‌تر به فروش برسد، صنعت با غداری به نهال‌های با ارزش (با کیفیت خوب و انواع خوب) نیاز دارد.



شکل ۱۱: نمایش میوه جات و مغز باب افغانستان در فرنز ایتالیا؛ ۱۳۸۷ (ادی ورنون)

- اگر کیفیت میوه جات و مغز باب افغانستان بهبود باید، تقاضای کشور‌های خارجی افزایش کسب خواهد کرد. در نتیجه، صنعت با غداری توسعه نموده و به نهال‌های با پیشتر برای احداث باغ‌های جدید و نهال‌شانی مجدد باغ‌های سابقه تیاز خواهد داشت. بنا بر این، صنعت قوریه داری قادر به فروش نهال‌های بیشتر در آینده خواهد بود.



شکل ۱۲؛ قوریه داران و رایتی ها را در مرکز انکشاف باگداری کابل انتخاب میکنند (ادی ورنون)



شکل ۱۳؛ کلون های ثبت شده در سمعکره ملی میوه جات و مغزیاب افغانستان (لورا امپورگی)

نهال های با ارزش بلند نهال های اند که مفاد باگداران میوه جات و مغز باب را افزایش میدهد.

-

ارتباط انجمن های قوریه دارانی که نهال های با ارزش بلند تولید مینمایند با پروره های که خواهان خریداری نهال های با ارزش بلند اند (از قبیل پروره باگداری و مادری (HLP) بانک جهانی، مؤسسات غیر دولتی و غیره) تأمین خواهد شد.

-

به باگداران در مورد اهمیت نهال شانی نهال های پیوندی تصدیق شده با ارزش بلند تعلیم داده خواهد شد.

-

باگداران فواید نهال شانی نهال های با ارزش بلند را از طریق بازدید از شش مرکز انکشاف باگداری در کشور و یا باع های نمایشی آنها که به وسیله مواد گرفته شده از مجموعه های ملی میوه جات و مغز باب افغانستان احداث شده اند مشاهده خواهند نمود (میتوانید برای اخذ معلومات راجع به باع های نمایشی با مرکز انکشاف باگداری که نزدیک تان قرار دارد تماس حاصل نمایید)، انواعی که در آنجا دیده میشود با انواعی که توسط اعضای انجمن های قوریه داران فراهم میگردد یکسان است.

-

در اینده، اکثر باگداران تنها نهال های تصدیق شده را که با معیار های معینی مطابقت داشته باشند از اعضای انجمن خریداری خواهند نمود. این معیار ها تحت سپریستی وزارت زراعت، آبیاری و مادری و مؤسسه ملی قوریه داران افغانستان به کمک مراکز انکشاف باگداری و مؤسسه ملی انکشاف باگداری افغانستان قرار خواهد داشت.

-

در نهایت، دولت قولتینی را که فروشات نهال های تصدیق نشده را محدود میسازد نافذ خواهد کرد.

-

توجه شود که اکثر نهال های فروخته شده توسط اعضای انجمن را انواع بدون نام (انواع محلی) تشکیل میدهد. بنابراین، به اعضای انجمن پیشنهاد شود که بین خواهند بور پیوند این انواع ناشناخته را متوقف نموده و به جای آنها یکی از انواع خوب در فهرست ملی انواع میوه جات مغز باب افغانستان را به کار ببرند.

۲. کیفیت و ارزش نهال های پیوندی را میتوان با استفاده از پنک درختان مادری تصدیق شده بهبود بخشید

همه پنک های گرفته شده از یک درخت مربوط عین کلون اند. این به معنای آن است که این پنک ها نباتاتی را تولید خواهند کرد که دقیقاً همان مشخصات درخت مادری، یعنی نبات دهنده پیوند، را خواهند داشت.

-

برای تولید نهال های پیوندی تصدیق شده لازم است تا تنها از پنک درختان مادری تصدیق شده استفاده شود، نه از درختان باع.

-

۳. فهرست انواع موجود برای اکتشاف قوریه های درختان مادری



شکل ۱۴: فهرست و رایتی ها از مجموعه ملی سیوه
جات و مغزیاب افغانستان (لورا اسپورگیا)

شما علاوه بر کمک به انجمن در پلانریزی تعداد درختان مادری مورد نیاز انجمن را باید تشویق کنید تا در مورد این که کدام انواع را انتخاب نماید غور نماید. باید به قوریه داران در مورد مشخصات باudاری و همچنان درجه بندی انواع و کلون های موجود در بازار معلومات داده شود.

- در این مرحله از جلسه، شما به قوریه داران فهرست چاپی انواع و کلون های ثبت شده در فهرست ملی انواع میوه جات و مغز باب افغانستان که در پروژه اکتشاف باudاری نگهداری میشود فراهم میسازید (برای اخذ این فهرست به نزدیک ترین مرکز اکتشاف باudاری در محل تأمین تماس بگیرید). همه این انواع در مجموعه ملی میوه جات و مغز باب افغانستان شامل اند. فهرست ملی در برگیرنده همه انواع تورید شده که درختان مادری آنها به ثبت رسیده است نیز میباشد.

- توضیح دهد که در فهرست کلون ها کدام معلومات فراهم شده است. عنوانین ستون های جدول را بلند بخوانید. به گونه مثال، بعضی کلون ها را انتخاب نموده و ارقام فراهم شده در مورد این کلون ها، مثلاً مالک و موقعیت درخت اصلی که از آن پنداش گرفته شده است، را بخوانید.

۴. پلانگزاری مجموعی بر مورد نیازمندی به درختان مادری

انجمن باید به حیث یک گروه باهم برای پلانگزاری نیازمندی مجموعی آنها به درختان مادری بر اساس معلومات جمع آوری شده به وسیله رئیس در مورد فروشات متوقعه سالانه نهال های پیوندی کار کند.

- توضیح شود که درختان تصدیق شده مادری باید تنها در قوریه های درختان مادری غرس شوند و تنها باید برای تولید پنداش به کار روند، نه برای تولید میوه جات.

- با این حال، یک تعداد نهال های پیوندی اضافی به قوریه دارانی که بخواهند نهال های پیوندی را برای تولید میوه جات پرورش دهند فراهم خواهد شد تا به مشتریان مشخصات انواع مذکور را نشان دهند. این درختان نمایشی نباید برای تولید پنداش به کار روند.



شکل ۱۵: درختان مادری شاخه برشی شده برای تولید پنداش

- درختان مادری باید هر زمستان شدیداً شاخه برشی شوند تا درخت در وضعیت نموی جسمانی باقی بمانند. این به معنای آن است که به درخت اجازه داده نمیشود تا میوه جات تولید نماید و پنداش که از آنها گرفته میشود در حالت نموبی (بدون گل) قرار دارد، بنابراین در قوریه به خوبی نمو خواهند کرد. شاخه برشی شدید در هر سال به معنای آن است که درخت مادری مانند درخت بالغ نمو نخواهد کرد، و پنداش های کمتری را تولید خواهد نمود. با این حال، درختان مادری را میتوان در مقایسه با درختان مادری نزدیک تر غرس نمود و به این ترتیب حاصل پنداش ها در فی جریب بلند تر خواهد بود.

-

توضیح دهد که چگونه تعداد پندک های که یک درخت باعث تولید مینماید محاسبه میشود:

تعداد پندک های تولید شده توسط یک درخت مادری وابسته چندین عامل اند، قسمت عمده آن رشد و نموی خوب است که به کنترول گیاهان هرزه، آبیاری، نوع خاک و عوامل متعدد دیگر مانند زمان جمع آوری پندک پیوند و تنوع و رایتی ها (مثل بعضی و رایتی ها «شاخه ها» کشیده و پندک های گل دار را که باعث کاهش پندک های جسمانی میشود تولید مینمایند) بستگی دارد. در افغانستان به علت اقلیم گرم و اندازه زیاد شعاع آفتاب، میزان رشد مینیواند خیلی قوی باشد. بعد از ۵ سال، یک درخت مادری مینیواند سالانه ۴۰۰ تا ۵۰۰ پندک و یا شاید بیشتر تولید نماید. برای محاسبه این که به چه تعداد درختان مادری نیاز است، باید حاصل تقریباً ۲۵۰ پندک فی درخت فی سال فرض شود. ممکن رسیدن به این اندازه حاصل سه سال را در بر گیرد.

تعداد متوجه پندک فی درخت مادری در جدول ۳ خلاصه گردیده است:

جدول ۳: تعداد پندک (فی سال) از یک درخت مادری

تعداد پندک (فی سال) از یک درخت مادری	
سال ۱	در سال تأسیس، پندک های مؤثر به دست نمی آیند و شاخجه ها باید برای آغاز چوکاتی که از آنها پندک به میان خواهد آمد به کار روند.
سال ۲	۱۰۰ تا ۱۵۰ پندک
سال ۳	۱۰۰ تا ۱۵۰ پندک
سال ۴	۲۰۰ تا ۲۵۰ پندک
سال ۵	۳۰۰ تا ۴۰۰ پندک

• انجمن قوریه داران باید نیازمندی سالانه اعضای خود را به پندک نیز محاسبه نماید، و آنگاه پلان غرس کردن تعداد کافی درختان مادری برای قوریه های درختان مادری طرح شود.

با استفاده از ارقام راجع به فروشات نهال های پیوندی که به وسیله شخص مسؤول در آغاز جلسه ارائه شد، تعداد نهال های هر و رایتی تقسیم ۲۵۰ شود تا تعداد درختان مادری مورد نیاز از آن استخراج شود.

چوکات ۱: مثال محاسبه تعداد درختان مادری مورد نیاز یک قوریه

فرض کنید که ۶۰۰۰ نهال میوه های خسته سنگی قوریه را به فروش میرسانید و انتظار دارید که به اعضاي دیگر انجمان پندک را به فروش برسانید. در مثال ذیل به شما طرز محاسبه تعداد نهال ها خلاصه میشود:

- ۱- تعداد نهال های پیوندی که هر سال به فروش میرسد.
- ۲- تعداد پندک های مورد نیاز در یک سال از هر نوع و رایتی و یا کلون برای استفاده خود.
- ۳- تعداد پندک های مورد نیاز در یک سال از هر نوع و رایتی و یا کلون برای فروش به دیگران.
- ۴- تقسیم اوسط تعداد تخمینی پندک ها در یک درخت مادری
- ۵- تعداد پندک ها درخت
- ۶- تعداد درختان مادری مورد نیاز.
- ۷- مجموع تعداد درختان مادر مورد نیاز.

نوع شماره و رایتی و کلون	تعداد نهال های پیوندی که هر سال به فروش	تعداد پندک درختان درختان مادری مادری مادری (خلاصه) (۷)	تعداد نهال های فی پندک های مادری مادری مادری (۶)	تعداد نهال های موردنیاز درخت درخت مادری مادری مادری (۵)	تعداد پندک نهال های موردنیاز فروش به قوریه خود دریگان (۴)	تعداد پندک نهال های موردنیاز فروش به قوریه خود دریگان (۳)	تعداد نهال های موردنیاز فروش به قوریه خود دریگان (۲)	تعداد نهال های موردنیاز میرسد (۱)
زردالو امیری	۲۷۶	۱۶	۱۶	۲۵۰	۴۰۰۰	۱۵۰۰	۴۵۰۰	۲۵۰۰
قبسی	۴۶۵	۱۰	۱۰	۲۵۰	۲۵۰۰	۵۰۰	۲۰۰۰	۲۰۰۰
چهارمغزی	۶۳۹	۸	۷,۲	۲۵۰	۱۸۰۰	۳۰۰	۱۵۰۰	۱۵۰۰
مجموع		۳۶	۳۲,۲		۲۳۰۰	۶۰۰۰	۶۰۰۰	۶۰۰۰

به خاطر باشد که حاصل ۲۵۰ پندک فی درخت فرض شده است، ولی ممکن این حاصل تا ۲ یا ۳ سال بعد از غرس کردن درختان مادری به دست نخواهد آمد. در این صورت، ممکن قوریه دار تا زمانی که نیازمندی های خودش براورده نشده باشد، نخواهد که پندک ها را تابه قوریه داران دیگر به فروش میرسانند.

همچنان توضیح شود که توصیه نشده است که در سال نخست بعد از کشت گردن از درخت مادری پندک گرفته شود چون انکشاف ساختمان درخت را صدمه زده و به این ترتیب کیفیت و تعداد پندک های تولید شده را در آینده کاهش میدهد.

باشد توضیح شود اعضاي که درختان *in-situ* (محلی) دارند باید تنها از درختان مادری تصدیق شده از قوریه های مادری تصدیق شده برای تولید نهال های پیوندی تصدیق شده استفاده نمایند. آنها نباید درختان-*in situ* شان را برای تولید نهال های پیوندی تصدیق شده به کار ببرند. به خاطر باشد: درختان به *in-situ* خاطر نگهداری منابع حینوتایپ *in-situ* به صورت عفنونی توسعه دهافین صورت میگیرد مورد توجه قرار نمیگیرند.

لازم نیست که هر قوریه دار از هر کلون درختان مادری داشته باشد. آنها میتوانند پندک تصدیق شده را از قوریه های مادری ثبت شده مختلف خردیاری نمایند. آنها نباید پندک منابع دیگر را به کار ببرند. اگر پندک منابع دیگر به کار رود، آنگاه نهال های پیوندی که تولید مینمایند تصدیق شده نمیتوانند. در آینده فروش نهال های پیوندی تصدیق ناشه قانوناً منوع خواهد شد.

نباتات مادری برای تولید مواد تکثیری با کیفیت عالی (پندک ، قلمه ها و تخم های و رایتی، قلمه و فرنگ برای پایه مادری) به کار میرود تا به قوریه های نسبت شده برای تولید نهال های پیوندی مثمر تصدیق شده توزیع گردد. برای این که مواد تکثیری با کیفیت عالی در اختیار همه اعضاء قرار داشته باشد، باید درختان مادری به خوبی تنظیم گردد. بنا بر این، توصیه میشود که درختان مادری تنها توسعه بهترین قوریه های تولید گردد.

۳ قسمت

تنظیم تولید فوریه درختان مادری

بعد از مطالعه این بخش قادر خواهید بود تا جلسات آموزشی را در موارد ذیل ترتیب نمایید:

- طرز پلانگزاری، احداث و تنظیم فوریه های درختان مادری
- طرز تولید مواد تکثیری درختان مادری
- طرز ایجاد سیستم منابع باوری مواد تکثیری درختان مادری

آموزش در ساحه

بخش بعدی آموزش کار «عملی» خواهد بود، مرکز انکشاف باغداری، یک باغ نمایشی یا یک فارم یکی از اعضای انجمن فوریه داران محل مناسبی برای این فعالیت خواهد بود.

برای انجام کار در ساحه باید اشتراک کنندگان را به گروپ های ۴ یا ۵ نفری تقسیم نمایید تا به همه فرصت انجام کار های عملی فراهم شود.





آموزش ساحوی ۱

آماده سازی و احداث قوریه درختان مادری

مهمنترین ملاحظات برای آماده سازی و احداث قوریه درختان مادری شامل موارد ذیل خواهد بود:

- تنها کاشتن نهال های پیوندی از منابع مجاز
- انتخاب ساقه مناسب
- رعایت دقیق هدایات منابع باوری

۱. خریداری نهال های پیوندی برای قوریه های درختان مادری

برای احداث قوریه درختان مادری، نهال های پیوندی تصدیق شده از قوریه های مجاز و خاص که در انجمن ملی قوریه داران افغانستان ثبت شده است به دست خواهد آمد. طوری که در قسمت های دیگر این رهنما توضیح گردید، هدف این است که معیار نباتات اصلی مادری، به گونه مثال، به وسیله از بین بردن وپرس ها از مواد اصلی نباتی بلند برده شود.

باید توضیح کنید هر نهال پیوندی فروخته شده برای درختان مادری باید دارای یک تصدیق‌نامه ورق شناسایی باشد. در مورد مواد وارداتی، علاوه بر تصدیق‌نامه ورق شناسایی، یک سند رسمی یا تجاری (از قبیل بیجک، فهرست بسته بندی یا حواله تحويل) که در آن جزئیات مکمل نهال های پیوندی ارائه شده است، نیز ضمیمه گردد. در تصدیق‌نامه ورق شناسایی معلومات ذیل فراهم میگردد:



شکل ۱۶: نهال های پیوندی توربیدی تصدیق شده با ورق شناسایی (ادی ورنون)

- تاریخ تولید
- نوع
- نام و شماره ورایتی/ کلون
- نام پایه مادری
- شماره تصدیق‌نامه (شماره ورق شناسایی)
- نام و شماره ثبت قوریه که نهال های پیوندی را تولید نموده است (کود قوریه)

۲. احداث قوریه در ختان مادری

۱-۲. مواد مورد نیاز

- نهال های پیوندی تصدیق شده دارای ورق شناسایی
- فیتله اندازه گیری
- ریسمان نازک برای رجه کشی قطار ها
- تخته نهالشانی
- چوب برای حفر جای برای غرس نهال
- پاروی حیوانی
- کود کیمیاولی DAP
- بیل برای حفاری
- علامات چوبی برای نشانی نمودن آغاز قطار هر و رایتی / کلون
- قلم های نوش پاک ناشدنی (به رنگ سیاه)
- خربیطه های نخی مرطوب برای محافظه ریشه نهال ها در جریان غرس نمودن
- سطل های آب



شکل ۱۷؛ مواد برای انجام آموزش در ساحه. (آ) خربیطه های نخی مرطوب برای محافظه ریشه های نهال های پیوندی؛ (ب) علامات چوبی برای نشانی قطار ها؛ (ج) پاروی حیوانی پرسیده شده در مزرعه (آبی ورنون)

به روی خربیطه های کود کیمیاولی چه نوشته شده است؟

به روی خربیطه های کود کیمیاولی یک فرمول نوشته شده است. دانستن این فرمول به دهاقن خیلی اهمیت دارد. به گونه مثال، در یک خربیطه کود کیمیاولی ستارتر ۲۱-۱۵٪، ۲۲٪ و وزن کود کیمیاولی در خربیطه را نایتروجن N، ۲۱٪ آن را فاسفورس P، ۰٪ و ۵٪ آن را پوتاسیم K، O تشکیل میدهد. این به معنای آن است که یک خربیطه ۵۰ کیلوگرمی کود کیمیاولی حاوی ۱۱.۵ کیلوگرم نایتروجن

۲-۲. انتخاب ساحه برای قوریه در ختان مادری

باید اشتراک کنندگان بدانند که انتخاب محل مناسب یکی از مهمترین جوانب در تولید قوریه ها میباشد. از فهرست ذیل برای آموزش ساحوی تان استفاده نمایید:

- محل غرس در ختان مادری در دو سال گذشته نباید برای پرورش در ختان میوه دار (نهال ها یا درختان بالغ) استفاده شده باشد.
- ساحه نباید در معرض سیلاب قرار داشته باشد، و از مواشی محافظه گردد.
- باید این ساحه در تمام سال دسترسی آسان به آبیاری داشته باشد.
- بهتر است خاک قوریه عمیق، ریگی لومی، با ساختمان متوسط و زهکشی خوب باشد.



شکل ۱۸: قوریه درختان مادری در مرکز انکشاف پاغدربی هرات، بهار ۱۳۹۱. نتائج درست و رایتی و ۲ متر فاصله بین وراثتی ها (لورا اسپورگیا)

در فاصله ۵ متری درختان مادری باید هیچگونه درخت مثمر دیگر وجود داشته باشد (نه نهال پیوندی و نه درخت بالغ).

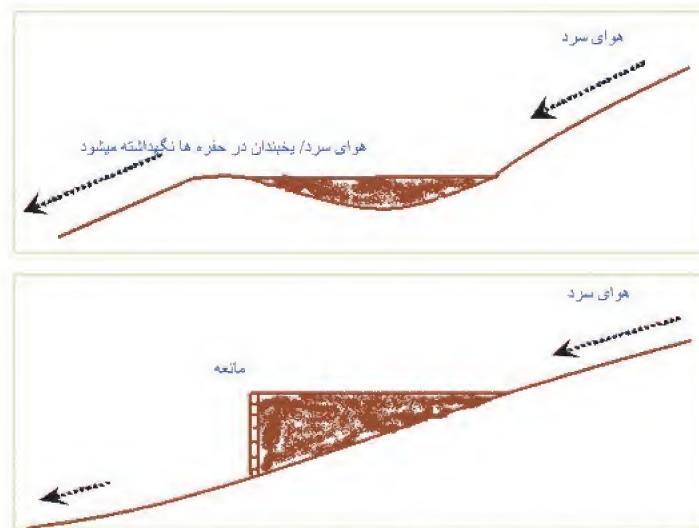
این سache باید مساحت کافی داشته باشد تا تعداد لازم درختان مادری به فاصله ۱,۲ متری در قطار های به فاصله ۳ متر از همدیگر غرس شده باشند (به مثال محسوبه تعداد درختان مادری که در صفحه ۱۸ توضیح گردید رجوع شود). باید مسافت حداقل ۵ متر بین درختان مادری و درختان مثمر دیگر نگهداشته شود. بهتر است برای توسعه بلاک درختان مادری نیز زمین اضافی موجود باشد. باید مسافت ۲,۴ متر بین کلون های مختلف غرس شده در عین قطار خالی گذاشته شود (شکل ۱۸).



شکل ۱۹: قوریه سپیار باشکن در هرات (لورا اسپورگیا)

توصیه میشود تا باشکن های مشکل از درختان یا بتنه ها برای کاهش و تغییر سمت باد، به ویژه در ساحات دارای باد های سریع کاشته شود (به رهنمای ۴ مجموعه تنظیم و اداره باغ نیز مراجعه شود). انواع *salix* و *populus* (بید) و (سپیدار) به خیلی آسانی از قلمه تکثیر میگردند. قلمه های کوچک (به طول ۵ تا ۱۰ سانتی متر) یک پنک خوب را میتوان در قوریه کشت کرد، برای یک سال پرورش داد و بعداً در جا های مورد نیاز غرس نمود (شکل ۱۹).

باید ارتفاع ساحات در نظر گرفته شود. هوای سرد از زمین های مایل با ارتفاع بلند به طرف زمین های هموار در ارتفاعات پایین جریان نموده و «بسته های یخندا» را تشکیل میدهدن. این اثر میتواند در موارد موانع فزیکی از قبیل موانع توپوگرافی (مثلاً باد شکن های غیر قابل نفوذ) یک «بند هوا» را ایجاد کند.



شکل ۲۰: بسته های یخندا که به وسیله (۱) حفره های طبیعی؛ (۲) اثرات موانع محکم مانع تخلیه هوای سرد ایجاد میگردند (برگرفته از Adams et al ۲۰۰۱، میلادی)

۳-۲. آماده ساختن ساحه

به اشتراک کنندگان مراحل عده آماده ساختن زمین را که باید قبل از کشت کردن انجام دهند توضیح دهید:

□ ساختار و حاصلخیزی خاک: اگر مقدار کلی در خاک زیاد باشد آنگاه (در صورت امکان) برای نرم ساختن خاک جهت تهویه خوب به آن ریگ علاوه شود. اگر ساختار خاک خیلی خراب باشد، توضیح دهد که باید به وسیله مقدار زیاد بوره اره کهنه و یا کامپوست حیوانی تغییر داده شود. این روش ها میتوانند نگهداری آب، ساختار خاک و حاصلخیزی زمین را بهبود بخشد.

□ شدیار: خاک باید خوب چپه شود (به عمق ۳۰ تا ۳۵ سانتی متر) و گذاشته شود تا برای چند روز در آفتاب خشک شود. این روش در کاهش گیاهان هرزه و آفات خاک و بهبود تهویه خاک کمک میکند. باید به تعقیب شدیار کامل قبل از کشت کردن زمین آماده کشت گردد.

□ هموار سازی: زمین قوریه هموار شده و در صورت لزوم مشکلات زاها کشی به وسیله حفر خندق ها، هموار سازی و یا بلند ساختن بستر به کم از کم ۴۵ سانتی متر بالاتر از سطح آب حل گردد.



شکل ۲۱: (ا) شدیار مکمل خاک (ب) بعد از هموار کاری (لورا اسپورگی)

۴-۲. نقشه درختان مادری

□ برای ترسیم نقشه ای که در آن موقعیت درختان مادری قبل از کشت کردن در قوریه نشان داده میشود از یک پنسل، خط کش و یک تخته کاغذ استفاده شود.

□ در نقشه باید شماره قطار ها، انواع و تعداد درختان هر نوع از کشت کردن در قوریه نشان داده شود. در آن باید ساختمان های مجاور از قبیل سرک، کانال های آبیاری، ساختمان ها، دیوار ها، باد شکن ها و غیره و جهت سمت شمال نیز نشان داده شود. هویت قوریه مثل نام مالک و قریه نیز به آن علاوه گردد (به مثال ارائه شده در ضمیمه ۶ مراجعه شود).



□ شکل ۲۲: آموزش در قسمت ترسیم نقشه نهاشانی این نقشه پراکنده شدن عین ورایتی را در بین قطار های (ادی ورنون)

□ مختلف کاهش میدهد و همچنان از ضایع شدن زمین برای ایجاد فاصله بین انواع مختلف در عین قطار نیز جلوگیری میکند.

□ نقشه به حیث یک سند مرجع در هنگام نصب علامات در آغاز هر قطار و ورایتی / کلون و در هنگام غرس درختان مادری نیز به کار خواهد رفت.

۵-۲. نقشه قوریه

به اشتراک گنندگان جزئیات مراحل نشانی نمودن محل کشت کردن را توضیح دهد:

- موقعیت کشت کردن را در قطعه های راست اندازه گیری و نشانی نمایید: ۱،۲ متر در داخل قطعه و ۳ متر بین قطعه ها
- از شیوه مثلث ۳-۴-۵ برای نشانی نمودن قطعه ها به زاویه قایمه با خط مبدأ استفاده کنید.



شکل ۲۳: نشانی محل نهالشانی (ادی ورنون)

- طرز استفاده از تخته نهالشانی برای قرار دادن چوب های نشانی به دو طرف هر حفره را شرح دهد.
- چوری های نهالشانی را حفر کنید: تقریباً به قطر ۶۰ سانتیمتر و عمق ۶ سانتی متر. خاک تحت چوری نرم ساخته شود.
- ۳۰ سانتیمتر خاک بالایی را به یک طرف حفره و ۳۰ سانتیمتر پایین را به طرف دیگر قرار دهید.
- قبل از غرس کردن، دو بیل پاروی خوب تهیه شده و ۱۰۰ گرام کود DAP با خاک تحت حفره مخلوط نمایید. ۱۰۰ گرام دیگر DAP را با خاک بالایی حفره خوب مخلوط کنید.
- هنگام غرس کردن، خاک تحتانی حفره به قسمت تحتانی و خاک بالایی به قسمت بالایی حفره برگردانیده شود.



شکل ۲۴: حفر چوری ها و آمادگی برای غرس (ادی ورنون)

۶-۲. نصب ورق شناسایی و علایم درختان مادری

این بخش آموزش خیلی مهم است. یا بد خوبی حدی تاکید نماید که هنگام تنظیم و رایتی ها، نصب ورق های شناسایی و خانه بری فورمۀ ها خوبی منظم و دقیق باشند. روی اهمیت رعایت دقیق هدایات تاکید نماید!

- هر نبات باید قبل از این که از قوریه اصلی کشیده شود ورق
شناشی داشته باشد.

- هر قسمت یک ورایتی نباتات باید قبل از غرس نهال های که به درختان مادری مبدل خواهد شد به ترتیب صعوی ورق شناسایی نام و شماره ورایتی / کلون [زده شود](#).

- قبل از آغاز نهالشانی باید موقیت هر کلون در قوریه با علامین نشانی شود. علام باید در آغاز هر قطار و همچنان در مقابل هر گروپ نباتات یک و رایتی در یک قطار نصب گردد. در هر علامه شماره قطار و نام و شماره و رایتی درج میگردد (شکل های ۲ و ۲۷).

شماره ها باید با قلم یا رنگ پاک ناشدنی نشانی گردد.

شکل ۲۶: علامه چوبی برای قطار درختان مادری



شکل ۲۷: (ا) درخت مادری با تصدیق‌نامه ورق شناسایی؛ (ب) درختان مادری با علایم درست (لورا امپرگیا)

خیلی مهم!

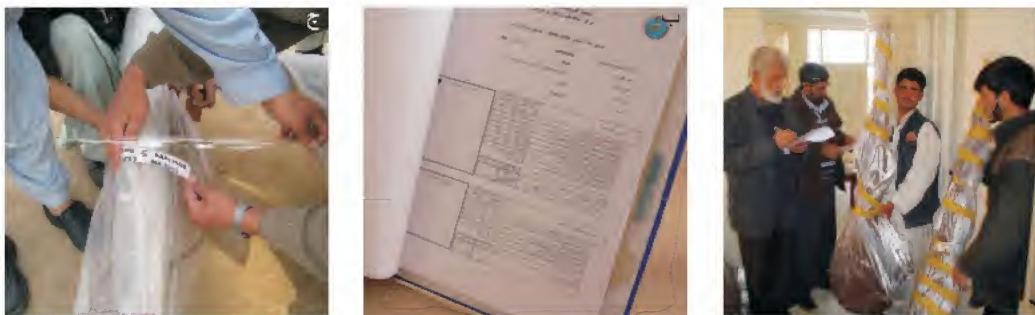
نباتات عین و رایتی باید در عین قطار نگهداشته شوند.
در هنگام غرس مسافه ۲۰، متر بین و رایتی های مختلف در
عین قطار گذاشته شود.

۷-۲. انتقال اسناد تصدیق شده نهال ها

هنگامی که قوریه دار نهال های پیوندی تصدیق شده را دریافت مینماید، باید:

- هر بسته را باز نموده و ببیند که اسناد منابع باوری (یعنی بیجک، فهرست بسته بندی و یا حواله تحويل) با محتويات بسته مطابقت داشته باشد.
- اوراق شناسایی نهال های پیوندی را بازرسی نماید.
- ببیند که چیزی از فهرست اسناد کمبود نباشد.

بعداً، باید خریطه ها را بسته نموده و آنها را در یک جای سرد و سایه قرار دهد و هر چه زودتر اقدام به غرس آنها نماید.



شکل ۲۸: نظرت و کاربرد اسناد نهال های پیوندی تصدیق شده. (ا) دریافت نهال های پیوندی؛ (ب) کنتروں اسناد باوری؛ (ج) نصب ورق شناسایی خریطه های نهال های پیوندی با کود درخت مادری (م. خادم)

۳. غرس نهال های پیوندی مادری

به اشتراک گننگان طرز تنظیم و اجرای درست غرس درختان مادری را توضیح دهد. یک شخص مسؤول، مثلاً مالک یا مدیر قوریه، و یا مأمور مسلکی از انجمن قوریه داران باید از غرس نهال های پیوندی سرپرستی نماید. این فعالیت باید تا پایان زمستان انجام شود. فهرست ذیل به حیث فهرست کار های که باید در ساحه انجام شود به کار گرفته شود:



شکل ۲۹: آمایشی برای غرس نهال های پیوندی. (ا) دریافت نهال های پیوندی (م. خادم) (ب) محافظه نهال های پیوندی از خشک شدن (ادی و زرعنون)

در یک وقت تنها یک و رایتی/ کلون غرس شود.

خریطه های حاوی نهال های پیوندی یک نوع/ کلون به ساحه نهالشانی برده شود.

به نقشه درختان مادری دیده شود تا محل غرس همان و رایتی معلوم گردد. نهال های پیوندی به شخصی که آنها را غرس مینماید دقیقاً در قطار نشانی شده تحويل داده شود.

بعد از این که نهال های پیوندی یک نوع غرس گردید، نهال ها حساب شوند، اوراق شناسایی شان دیده شود، همچنان دیده شود که شماره قطار و همه جزئیات به صورت درست با نقشه درختان مادری مطابقت داشته باشد.

بعداً غرس نمودن و رایتی/ کلون بعدی آغاز شده و طرز العمل فوق الذکر تکرار شود.

■ نهال های پیوندی هرچه زود تر بعد از رسیدن به مزرعه غرس گردند (با در نظر داشت مناسب بودن هوا و شرایط خاک)

■ در هنگام غرس کردن، به خاطر باشد که ریشه های نهال های پیوندی در زمان بین کشیدن از بسته و غرس نمودن توسط مواد مرطوب پوشانیده شود. نور آفتاب و باد به آسانی میتوانند ریشه ها را خشک ساخته و به آنها صدمه بزنند. این گونه صدمات به ریشه ها باعث ضعیفی رشد بعد از غرس میگردد.

■ اگر نهال های پیوندی برای بیش از چند روز نگهداشته شوند، آنها را میتوان از بسته بندی خارج ساخته، در یک حفره کم عمق در یک جای سایه قرار داده شده و ریشه ها توسط بوره اره یا خاک پوشانیده شده و مرطوب ساخته شود.

■ به کارمندان هدایت داده شود و توجه شود که در مورد نکات ذیل آگاه باشند:

■ نهال های پیوندی باید در یک پشتہ کوچک تقریباً ۸ سانتیمتر بالاتر از سطح زمین غرس گردد – این به خاطر پوسیده شدن کود و نشستن خاک در حفره و جلوگیری از فرو رفتن ریشه در آب هنگام آبیاری میباشد.

■ برای قرار دادن نهال در موقعیت درست و اندازه گیری ارتفاع درست نهال (طوری که در بخش ۵-۲ توضیح شد) از تخته نهالشانی استفاده شود.

■ خاک داخل حفره باید توسط پا با احتیاط محکم شود.
■ فوراً بعد از نهالشانی آبیاری شود.



شکل ۲۰: نهال های پیوندی غرس شده در محل خفیفا بر جسته و آبیاری فوری بعد از غرس (رادی ورنون)

۴. احداث فرنگ برای تکثیر پایه مادری

به اشتراک گذاشتن توضیح شود که در ختن مادری را میتوان ثبت نموده و توسط سیستم فرنگ پایه های مادری کلونی تولید نمود. اصول تولید و تنظیم فرنگ را مرحله به مرحله شرح دهد.

■ تکثیر نباتات در فرنگ layering (خوابانیدن) نامیده میشود. این روند امکان اکتشاف نباتات جدید را با ریشه های متصل با نبات مادری فراهم میسازد.

■ ساقه نبات مادری با یک وسط نموی پوشانیده میشود تا جلو روشنی را گرفته، اندازه رطوبت را افزایش داده و رشد ریشه را تحریک نماید.

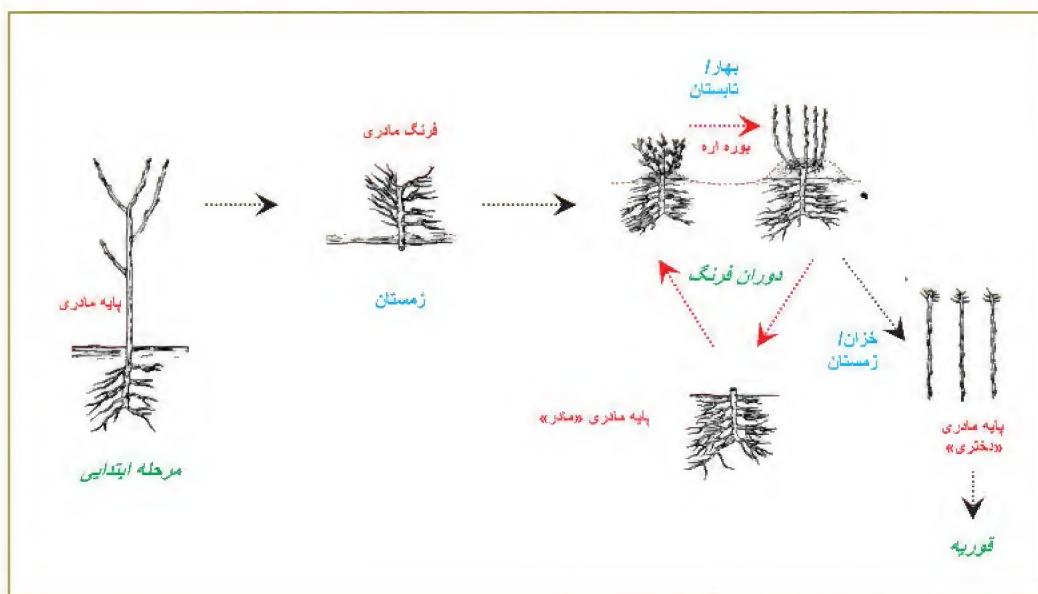
■ از تدبیر میخانیکی از قبیل ایجاد زخم در ساقه (مثلاً حلقه کردن، شق نمودن، قات نمودن یا درز نمودن) برای تحریک رشد ریشه ها استفاده میشود تا انتقال مواد غذایی، هورمون ها و دیگر مواد عضوی به طرف پایین آهسته و یا متوقف گردد. ریشه ها بالا تر از نقطه انسداد اکتشاف مینمایند.

■ هنگامی که ریشه ها تشکیل گردید، نبات (طبیقه) جدید را میتوان کشیده و در محل مطلوب غرس نمود.

■ در افغانستان معمولاً از دو تخته ایک استفاده میشود: trench layering و mound layering.

(شکل های ۳۱ و ۳۲): این یکی از ساده ترین و کم هزینه ترین اشکال فرنگ است. روند stooling در ابتدا شامل تهیه نبات مادری است که بعداً هنگام زمستان خیلی گوتاه قطع میگردد (فرنگ نامیده میشود).

- زمستان سال ۱: در فصل زمستان نهال تا سطح خاک یا ۴ تا ۵ سانتیمتر بالاتر از سطح خاک قطع میشود. این یک اتصال ضخیم با ریشه را تولید میکند. پنک های خوابیده در بهار شاخچه های جدید تولید مینمایند.
- تابستان سال ۱: لازم است تا روی شاخچه های جدید که به ارتفاع ۱۰ تا ۱۵ سانتیمتر نمو مینمایند خاک انداخته شود. اگر بوره اره دستیاب باشد برای این کار خیلی مناسب است. در قاعده شاخچه های جوان ریشه تشکیل میشود.
- زمستان سال ۲: طبقات (ساقه های ریشه دار) در فصل زمستان کشیده شده و در جای مطلوب غرس میگردد.
- تابستان سال ۲: این پایه های مادری در قوریه در جای مناسب غرس گردیده و در تابستان با یک ورایتی پیوند میشود، برای سال بعدی پرورش شده و به فروش میرسد. ویا شاخچه های ریشه دار در پایان فصل کشیده شده، در زمستان با یک ورایتی مطلوب پیوند گردیده، نگهداری شده و در بهار اینده در یک قطار قوریه غرس شده، برای همان سال پرورش شده و به فروش میرسد.



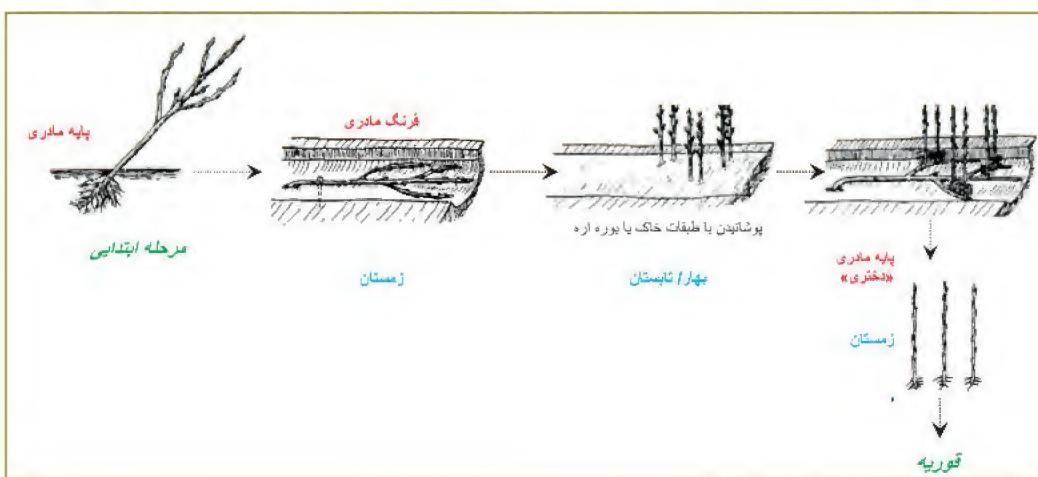
شکل ۳۱: دیاگرام stooling mound layering برای تولید پایه مادری



شکل ۳۲: تکثیر پایه مادری سیب کلویی. (ا) فرنگ جدید در بهار (آذار)، (ب) فرنگ تولیدی (ادی ورنون)

(ب) **Trench layering** (شکل های ۳۳ و ۳۴): طریقه trench layering مشکل از قرار دادن پک شاخه در یک حفره و پوشانیدن آن توسط خاک میباشد. با این طریقه چندین نبات جدید از هر شاخه فرنگ شده به دست می آید. طریقه trench layering برای نباتاتی که پندک های شان زیر خاک باز شده و نمو مینمایند مناسب است. همه شاخه، به استثنای نهالی آن، در یک حفره قرار داده شده و با خاک پوشانیده میشود.

- زمستان سال ۱: درخت به وسیله میخ یا بسته های سیمی ویا داخل نمودن نوک یکی در قاعده درخت بعدی کاملا هموار نگهداشته شود.
- تابستان سال ۱: جوانه های جدید با خاک، پوست درخت، بوره اره و یا مواد مناسب دیگر پوشانیده شود تا ساقه ها رنگ سفید به خود بگیرند. طبقه اول قبل از این که پندک ها متورم گردند انداخته شود. با برآمدن جوانه ها و قبل از این که گسترش نمایند طبقات بعدی نیز انداخته شود. بیشتر از نیم جوانه بیرون نماند.
- زمستان سال ۲: در پایان فصل مواد کشیده شده و طبقات ریشه دار نزدیک به نبات اصلی قطع گردد.



شکل ۳۳: دیگرام طریقه trench layering برای تولید پایه مادری



شکل ۳۴: تکثیر پایه مادری سبب کلونی: طریقه trench layering (لورا اسپرگی)



آموزش ساحوی ۲

تنظيم قوریه درختان مادری

مهتمرین ملاحظات در تنظیم قوریه درختان مادری شامل موارد ذیل اند:

- ثبت درختان پایه مادری برای تولید مواد تکثیری تصدیق شده
- فعالیت های زراعتی به موسومی، به شمول روش مختلط زراعتی
- تربیه (شکل دهن) ابتدایی نهال های درختان مادری: شاخه برقی ابتدایی مناسب
- جمع اوری پیوند در سال دوم بعد از غرس اغاز میگردد

۱. ثبت نباتات درختان مادری

در این مرحله آموزش به اشتراک گنندگان توضیح خواهد نمود که قوریه درختان مادری باید برای ثبت نباتات درختان مادری و فرنگ های به نهاد تصدیق گنند (مؤسسه ملی قوریه داران افغانستان – پروژه اکتشاف یاغداری) درخواست نماید. درختان مادری در بلاک های نباتات عین و رایتی ثبت خواهند شد. طی مراحل ثبت نباتات مادری مرحله ابتدایی طرز العمل تصدیق است که در آموزش ساحوی این رهنمای توضیح خواهد شد.

۲. آبیاری

به اشتراک گنندگان توضیح شود که یک بند کوچک باید به دور حفره تشکیل شود تا در هنگام آبیاری بعد از غرس آب را نگهدارد. برای تنظیم بهتر آبیاری قوریه، به اشتراک گنندگان مراحل ذیل توضیح شود:

□ فوراً بعد از غرس به هر نهال مادری دو سطل آب داده شود تا خاک مرطوب شده و خاک به تماس نزدیک ریشه ها قرار گیرد.

□ بعد از این که همه نهال ها غرس گردید، یک جویچه آبیاری کشیده شود (به طور مثال یک جویچه به هر طرف قطار نهال ها کشیده شود، یعنی ۲ جویچه برای هر قطار) و نهال ها دوباره روز بعدی آبیاری گردند.

□ نظر به آب و هوا، نوع خاک، مرحله نمو و اندازه نبات به صورت منظم آبیاری صورت گیرد.

□ اگر نباتات وسطی کشت میشود، کوشش شود تا نباتات وسطی به صورت جداگانه از درختان مادری آبیاری گردند، مثلاً با استفاده از جویچه های جداگانه، تا نباتات وسطی و نباتات مادری مطابق به نیازمندی های خود شان آبیاری گردد.



شکل ۲۵: آبیاری دستی درختان مادری بعد از غرس (م، خادم)

۳. کنترول گیاهان هرزه

گیاهان هرزه با درختان مادری در مصرف آب و مواد غذایی خاک رقابت مینمایند. به این دلیل، باید ساحه اطراف درختان برای مسافت حداقل ۱ متر از گیاهان هرزه پاک نگهداشته شود. گیاهان هرزه به وسیله خیشاوه توسط دست و برداشتن آنها توسط بیل صورت میگیرد. خاکی که در ساحه ۱ متری درخت قرار دارد توسط بیل عمیق کنده نشود چون باعث صدمه به ریشه های که نزدیک سطح خاک نمو مینمایند میگردد.



شکل ۳۶: خیشاوه نسبتی در بهار (لورا امپورگی)

۴. کنترول آفات و امراض

در این بخش آموزش، اساسات کنترول آفات و امراض در قوریه را به قوریه داران توضیح نمایید:

□ تفاوت بین آفات و امراض برجسته ساخته شود. آفات با گداری میتوانند از جمله پستانداران، پرندگان، حشرات، کنه ها یا نیمتوود ها باشند که به نباتات صدمه میرسانند. امراض با گداری عبارت از حالات غیر صحتمندی در یک نبات اند که به علت فنگس (قارچ)، بکتریا، ویروس و یا موجودات مشابه به ویروس به وجود می آیند.



شکل ۳۷: شناسایی صدمه حشرات
(ادی ورنون)

□ هنگامی که موجودات شکارچی و طفیلی در باغ های قوریه رشد نمایند، کنترول بیالوژیکی میتواند یکی از مهمترین شیوه های کنترول برای آفات در باغ یا قوریه باشد. اما در مورد امراض، محیط طبیعی، مقاومت نبات (به جای کنترول بیالوژیکی) مهمترین شیوه کنترول میباشد.

□ قوریه داران میتوانند برای کنترول دقیق و مؤثر آفات و امراض به اقسام مختلف شیوه های کنترول در یک دوران نباتی دسترسی داشته باشند. تقریباً در همه موارد، ترکیبی از تدبیر میتواند رضایتبخش ترین و درازمدت ترین کنترول آفات را در بر داشته باشد.

□ در ایندای یک برنامه کنترول آفات و امراض، قبل از این که روی استفاده از مواد کیمیاوی اتفکا شود، باید شیوه های کنترول بدون استفاده از مواد حشره کش در نظر باشد.

□ برای کنترول آفات راه های متعدد دیگری به غیر از استعمال مواد حشره کش وجود دارد. این ها شامل موارد ذیل اند:

□ کنترول زراعتی: استفاده از شاخه بری، استعمال کود و یا رژیم آبیاری مناسب، و یا انتخاب انواع و ورایتی های مقاوم در برابر آفات.

□ کنترول فزیکی، مثلاً، استفاده از مالج برای جلوگیری از روییدن گیاهان هرزه، و یا تابش آفتاب روی عوامل مرضی ناشی از خاک و یا تخم گیاهان هرزه.

□ کنترول میکانیکی، به طور مثال، برداشتن گیاهان هرزه توسط بیل، استفاده از دام و یا گذاشتن موائع برای دور ساختن آفات.

□ کنترول بیالوژیکی: استفاده از موجودات مفیده از قبیل حشراتی که آفات را شکار میکنند و یا حشرات طفیلی را از بین میبرند.

□ نهادهای محدث: در حالات خیلی وحیم، در صورتی که نبات به استعمال منظم حشره کش نیاز داشته باشد، غرس انواع یا ورایتی های مقاومتر در برابر آفات در نظر گرفته شود.

۵. استعمال کود

استعمال کود برای رشد و نموی مطلوب نبات نظر به نوع نبات، اقلیم، فصل نمو، منابع دیگر مواد غذایی که استعمال میشود، و وضعیت مواد غذایی در خاک فرق میکند. در اینجا توصیه های عمومی برای کمک به اشتراک کنندگان در درک پلان گزاری استعمال کود به قوریه درختان مادری ارائه شده است:

در نخستین فصل نمو، ۵۰ گرام (تقریباً ۱ مشت) کود کیمیاولی یوریا به هر درخت مادری ۳ مرتبه در طول فصل نمو استعمال شود. در ماه های اپریل (حمل)، جون (جوزا) و سپتامبر (سنبله) (مجموعاً ۱۵۰ گرام).

کود به دور نبات به فاصله تقریباً ۴۰ سانتیمتر از نبات پاشیده شود.

کود کمی داخل خاک ساخته شود تا از ضایع شدن آن جلوگیری شود و بعداً فوراً درختان آبیاری گردند تا یوریا داخل خاک نفوذ نماید. اگر یوریا روی سطح خاک در معرض آفتاب نگهداشته شود، به علت آزاد شدن گاز امونیا که حاوی نایتروژن میباشد، مقدار نایتروژن آن کاهش میباید.

در فصل دوم نمو و فصل های نموی بعدی، مقدار کود افزایش داده میشود چون درختان مادری بزرگتر شده و مواد غذایی با پایه مادری که هر سال جمع اوری میگردد برداشته میشود. انواع و مقدار ذیل کود ها پیشنهاد شده است:

یوریا	۵۰ گرام	حمل
یوریا	۵۰ گرام	ثور
یوریا	۵۰ گرام	جوزا
یوریا	۵۰ گرام	سرطان
یوریا	۵۰ گرام	اسد
یوریا	۵۰ گرام	سنبله

۶. تربیه درختان مادری

درختان مادری باید برای تولید شاخچه های پیوند که میتوانند به آسانی بدون بالا شدن به زینه جمع اوری گردند تربیه و شکل داده شوند.

بهترین زمان شاخه بری درختان مادری قبل از گل کردن میباشد.

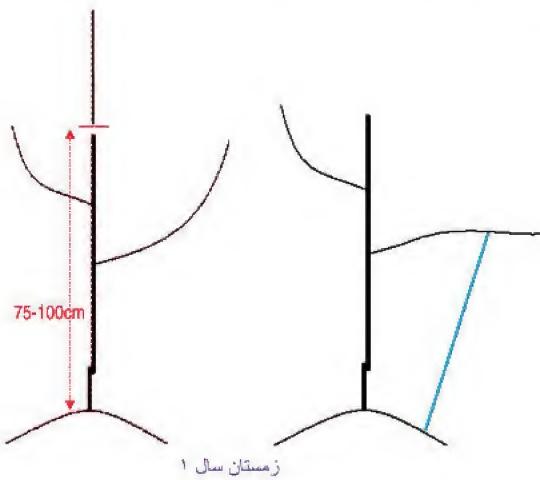
بعد از شاخه بری هر کلون قیچی شاخه بری با یک ماده ضد عفنونی (مثلًا بلیچ، سودیم هایپوکلورایت یا الکول) تعقیم شود تا از انتشار امراض بین کلون ها جلوگیری به عمل آید.

اگر در زمان غرس، برگ های یک نبات آغاز به باز شدن نماید، باید همه شاخچه های سیز قطع گردد تا از ضایع شدن آب از نبات جلوگیری شود.

شاخه هایی صدمه دیده کمی عقب تر از ساقه صدمه دیده قطع شوند.

شاخه های سکر که از پایه مادری میرویند قطع شود.

زمستان سال ۱: ساقه اصلی به ارتفاع ۷۵ تا ۱۰۰ سانتی متر بلند تر از سطح زمین قطع گردد (شکل ۳۸).



شکل ۳۸: در زمستان سال ۱، ساقه اصلی باید به ارتفاع ۷۵ تا ۱۰۰ سانتیمتر از سطح زمین قطع گردد.

اگر نهال کوچک و بدون شاخه های جانبی باشد ساقه اصلی به ارتفاع کمتر از (۷۵ سانتیمتر) قطع شود.

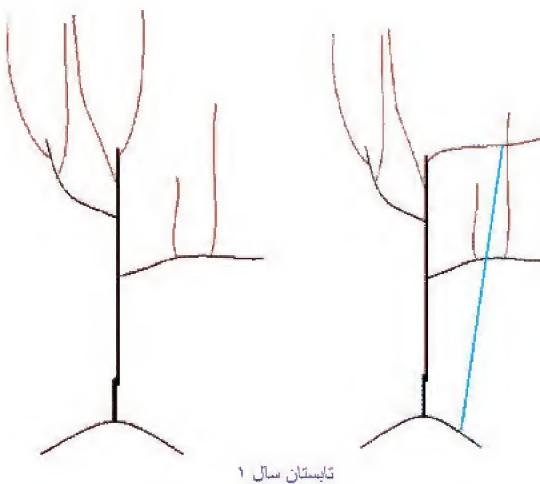
اگر شاخه های جانبی خوبی داشته باشد که به ارتفاع کمتر از ۱۰۰ سانتیمتر واقع آنده، ساقه اصلی بالاتر از شاخه های جانبی قطع گردد ولی نه بلند تر از ۱۰۰ سانتیمتر.

اگر نهال شاخه های جانبی باشد و لی به ارتفاع بلند تر از ۱۰۰ سانتیمتر واقع باشند ساقه اصلی به ارتفاع ۷۵ سانتیمتر قطع گردد.

این شاخه بری ساقه اصلی رشد شاخه های جانبی را که برای تولید شاخچه های پیوند در سال دوم به کار خواهند رفت تقویه مینماید.

بعد از قطع قسمت بالایی، هیچکدام از شاخه های جانبی قطع نشود ولی از تار و میخ برای بستن شاخه های طویل جهت ایجاد یک موقعیت هموار تر استفاده شود.

تابستان سال ۱: هنگامی که شاخه های جانبی جدید به اندازه کافی نمو نمودند (یعنی بیش از ۶۰ سانتیمتر) میتوان آنها را بسته نمود (شکل ۳۹).



شکل ۳۹: از تار و میخ برای بستن شاخه های جانبی قوی استفاده شود. در نصل نخست پیوند را از آنها نگیرید تا امکان رشد قوی درخت مساعد گردد.

تار ها را میتوان فوراً بعد از این که شاخه های مبدل به جوب شده و سخت گرددند تا وضعیت شان را حفظ نمایند برداشت. بعد از برداشتن تار، ممکن شاخه ها یک کمی بیجا شوند، ولی آنقدر مهم نیست.

دلیل بستن شاخه های طویلت این است که برای تولید شاخه های پیوندی عمومی قوی که در سال های آینده به آسانی جمع اوری شده بتوانند درخت عریضتر و دارای نوک هموار گردد.

در نخستین فصل نمو شاخه های پیوندی نباید جمع اوری گرددند چون باعث ضعیف شدن درخت و کاهش کیفیت و حاصلات شاخه های پیوند در سال آینده میگردد.

زمستان سال ۲:

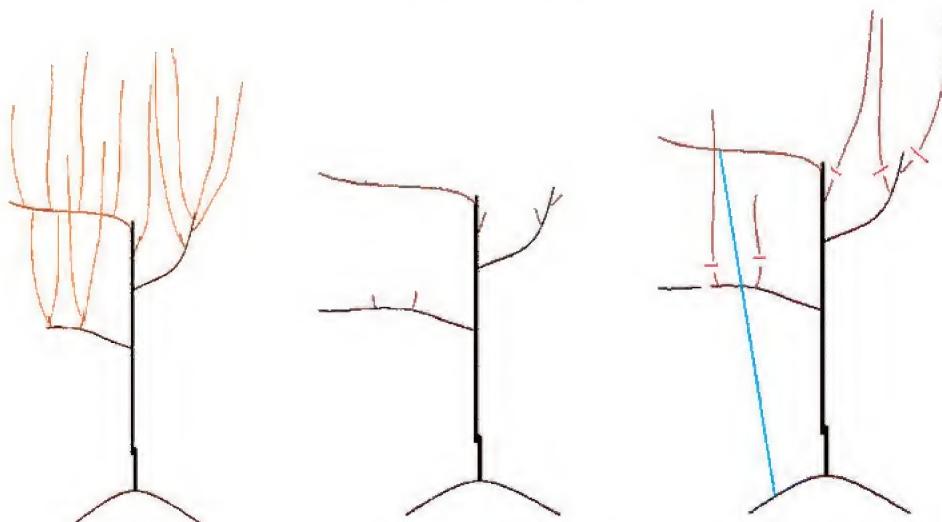
همه شاخچه های که به صورت عمود نمو نموده اند اگر قوی باشند با داشتن ۲ تا ۴ پندک و اگر ضعیف باشند با داشتن ۱ تا ۲ پندک قطع گردند (شکل ۴۰). این پندک ها شاخچه های جدیدی را که در تابستان به شاخچه پیوند مبدل خواهند شد تولید می‌نمایند.

در صورتی که شاخه ها خیلی زیاد باشد باید یک اندازه سبک ساخته شوند چون در غیر آن کیفیت شاخچه پیوند پایین خواهد آمد.

تابستان سال ۲:

هنگام جمع اوری پیوند، شاخچه های عمودی به اندازه کافی قطع گردند (شکل ۴۱) ولی ۲ تا ۴ پندک برگ برای تولید شاخچه پیوند های سال آینده نگهداشته شوند.

این روند هر سال تکرار خواهد شد و ارتفاع درختان مادری تدریجاً افزایش خواهد پافت.



تابستان سال ۲

شکل ۱۴: درخت مادری آماده است تا از آن شاخچه پیوند جمع اوری گردد

زمستان سال ۲

شکل ۴۰: در زمستان سال ۲ شاخه های جانبی کوتاه می‌گردند تا در فصل آینده نمو جوانه های جدید برای تولید شاخچه پیوند تقویه شوند



شکل ۲: درخت مادری شاخه بری شده و بسته شده تا در بهار شاخچه های جدید برویند (بورا امپورگی)

شاخچه پیوند ها نایابه در نخستین فصل نمو جمع اوری گردند چون باعث ضعیف شدن درخت و کاهش کیفیت شاخچه پیوند ها در سال آینده می‌گردد.



آموزش ساحوی ۳

تولید مواد تکثیری تصدیق شده

- مهمترین ملاحظاتی که در جمع آوری و تهیه مواد تکثیری وجود دارد شامل موارد ذیل است:
- مواد تکثیر باید زنده و در وضعیت خوب نگهداشته شوند؛ از خشک شدن، حرارت و بخ زدن محافظت گردد.
- مواد تکثیر باید به صورت درست شناسایی گردند. پیوند و قلمه ها باید جمع آوری و در بسته های که دارای اوراق شناسایی درست باشند نگهداری شوند.
- پلانگزاری دقیق جمع آوری پیوند لازمی میباشد:
 - تهیه مواد مورد نیاز از قبل صورت گیرد
 - هماهنگی درست در قسمت جمع آوری توزیع پیوند و پیوند کردن.

۱. جمع آوری شاخچه های پیوند

جمع آوری شاخچه های پیوند باید در اوایل روز هنگامی که هوا خنک است و نهال ها هنوز کاملاً شاداب اند انجام شود. به این دلیل، باید همه مواد مورد نیاز یک روز قبل آماده شود.

۱-۱ پیوند کنندگان

در این جلسه برای بحث در مورد کیفیت پیوند باید یک پیوند کننده مدرج اشتراک نماید. تأکید شود که حتی با غذاران کار جمع آوری شاخچه های پیوند را با توزیع و پیوند آنها هماهنگ سازند. پیوند کنندگان مدرج باید در روز بعد از جمع آوری پیوند دستیاب باشند.

۲-۱ مواد مورد نیاز



شکل ۴: مواد آموزشی برای جمع آوری شاخچه های پیوند (لورا اسپورگیا)

- یخدان که حد اقل ۵۰ سانتی متر عمق داشته باشد
- بخ
- مرتبان های پلاستیکی برای نگهداری بخ و جلوگیری از ریختن آب آن در داخل
- قیچی شاخه بری
- الکول یا کدام ماده ضد عفونی دیگر
- محلول پاش
- پارچه های تکه پاک
- خربیله های پلاستیکی نازک: ۵ سانتیمتر در ۲۰ سانتیمتر
- نوار چسب برای بسته کردن سر خربیله های پلاستیکی
- نوار عایق برقی و یا نوار مخصوص پیوند
- فهرست شاخچه پیوند های که قرار است جمع آوری گردد
- اسناد منابع باوری: اوراق شناسایی تصدیق شده، کتاب ثبت («کتاب قوریه درختان مادری»)، و نقشه قوریه درختان مادری

۱-۳. طرز العمل ها

باید این آموزش را در فصل نمویی انجام دهید. باید توجه کنید که اشتراک کنندگان بدانند جمع آوری مواد تنها زمانی تصدیق شده میتواند که همه مراحل مطابق به هدایات سیستم تصدیق و طرز العمل های منابع باوری اجرا شود.



شکل ۴؛ (ا) تهیه پیغ و (ب) نقشه قوریه درختان مادری، برای جمع آوری شاخچه های پیوند

فهرست مواد مورد نیاز برای تهیه مواد تکثیری

□ تهیه پیغ: یخی که در داخل ظرف ها انداخته میشود باید در همان صبح روز جمع آوری شاخچه های پیوند تهیه شود. همیشه یخ در بین یک ظرف سر بسته نگهداری شود تا از ریختن آب در داخل بخدان جلوگیری شود (این باعث رفتان رنگ اوراق شناسایی میگردد).

□ فهرست شاخچه های پیوند های که قرار است جمع آوری گردد، کتاب ثبت و اوراق شناسایی: برای نگهداری اسناد به صورت پاک و خشک از یک دوسیه پلاستیکی استفاده شود.

□ نقشه درختان مادری: در داخل دوسیه پلاستیکی قرار داده شود.

□ اوراق شناسایی درختان مادری: دیده شود که همه درختان مادری اوراق شناسایی خود را داشته باشند و این اوراق با نقشه و علامات مطابقت داشته باشد.

□ خریطه های برای شاخچه های پیوند

فهرست کار های که باید در جمع آوری شاخچه های پیوند انجام شود

□ فهرست شاخچه های پیوند، نقشه درختان مادری، علامه ها و شماره های قطار دیده شود تا معلوم شود که از کدام درخت شاخچه های پیوند جمع آوری گردد.

□ تکه برای جمع آوری شاخچه های پیوند مرطوب ساخته شده و زیر سایه بلاک همان و رایتی قرار داده شود.

□ بخدان در سرد ترین محل نزدیک درخت مادری قرار داده شود.

□ در هنگام ایستادن نزدیک درخت مادری که از آن شاخچه های پیوند جمع آوری میگردد، ورق شناسایی شاخچه های پیوند تصدیق شده خانه پری گردد (به آموزش ساحوی ۴ جهت ملاحظه نمونه ورق شناسایی مراجعه شود) و به خریطه و رایتی / کلون شاخچه پیوند نصب گردد.

□ وسائل شاخه بری با الکول تعقیم گردد.

□ شاخچه های فصل نموی جاری جمع آوری گردد. بهتر است که حداقل ۱۰ پندک با کیفیت خوب را در قسمت مرکزی یک شاخچه در باید، و قسمت های نهایی و قاعده آن را دور اندازید.

□ هنگامی که شاخچه ها / شاخه ها قطع میگرددند، در تکه مرطوب نگهداری شوند.



شکل ۵؛ جمع آوری شاخچه های پیوند. (آ) محل سرد برای آمادگی؛ (ب، ج) ضد حفونی کردن بست ها و وسائل؛ (د) شاخچه های پیوند جمع آوری شده در فصل نموی جاری.

فهرست کار های که باید برای آماده ساختن شاخچه های پیوند بعد از جمع آوری انجام شود:

- یک ساحه سایه و سرد برای کار کردن پیدا شود.
- یک شاخه از تکه مرطوب کشیده شود.
- یک قسمت مرکزی حاوی تعداد کافی پندک ها انتخاب شود.
- برگ ها دور شوند ولی دنباله سالم باقی بمانند (از آنها برای گرفتن پندک در هنگام داخل ساختن شان در پایه مادری استفاده میشود).
- شاخچه ها به اندازه یکسان قطع شوند. قاعده های شان با هم یکجا گذاشته شده و در بسته های با تعداد مشخص (مثلثاً ۱۰ شاخچه در یک بسته) با تار بسته شوند.
- شاخچه پیوند ها با احتیاط در داخل خریطه پلاستیکی دارای ورق شناسایی قرار داده شوند، احتیاط شود که خریطه پاره نشود.
- توجه شود که در خریطه ورق شناسایی درست نصب شده باشد و این خریطه در داخل یک خریطه پلاستیکی دوم جهت محافظت ورق شناسایی قرار داده شود.
- هنگامی که تعداد شاخچه های پیوند ها در یک خریطه تکمیل گردد، سر خریطه با نوار چسب بسته شده و در داخل یخدان قرار داده شود (توجه شود که سر یخدان فوراً بسته شود تا سردی آن حفظ گردد).
- کتاب ثبت، «کتاب ثبت قوریه در ختان مادری» خانه پری گردد (ضمیمه ۶).
- کار روی قسمت بعدی شاخچه های پیوند آغاز شود.
- وسایل تعقیم گردیده و طرز العمل فوق تکرار گردد.



شکل ۶: (ا) شاخچه های پیوند در جای سایه و سرد آماده میشود. (ب) برگ ها دور ساخته میشود و دنباله سالم نگهداشته میشود.

مهم!

ساحه آماده ساختن پیوند بعد از تکمیل جمع آوری هر نوع تغییر داده شود.

۲. جمع آوری قلمه

قلمه های سخت زمستانی (قلمه های که در فصل زمستان گرفته میشود) به خیلی سادگی و آسانی کشت میشوند. این قلمه ها در اوخر خزان تا اوخر زمستان، بعد از این که برگ درختان بزید و ساقه های شان سخت شود جمع آوری میگردد. درختان مثمری که به وسیله قلمه سخت تکثیر میشوند شامل سیتروس، انگور، انار و انجیر اند. اکثر پایه های مادری کلونی نیز به وسیله قلمه تکثیر میشوند.

قلمه ها را میتوان با استفاده از درختان مادری مشخص شده مطابق با رهنمود های که قبل از مورد شاخچه های پیوند ذکر شد ایجاد و تنظیم گردیده اند تولید نمود.

۱-۲. مواد مورد نیاز

- یخدان برای انتقال
- قیچی شاخه بری
- الکول یا مواد ضد عفونی دیگر
- محلول پاش
- خریطه پلاستیکی و لیبل برای بسته های قلمه ها
- نوار چسب برای بسته نمودن خریطه های پلاستیکی
- فهرست قلمه های که باید جمع آوری گردد
- اسناد منابع باوری: لیبل تصدیق، کتاب ثبت («کتاب ثبت قوریه درختان مادری»)، و نقشه قوریه درختان مادری

۲-۲. طرز العمل ها

زمان مناسب برای انجام این کار آموزشی فصل زمستان است. باید متوجه باشید تا اشتراک کنندگان بدانند که جمع آوری مواد میتواند تنها هنگامی تصدیق شود که همه مراحل آن مطابق هدایات تصدیق و طرز العمل های منابع باوری انجام شود.

- قلمه ها در فصل زمستان جمع آوری میشوند.
- باید قوریه دار جمع آوری قلمه ها را قبل از این که نخستین باغدار شاخه بری را آغاز نماید شروع کند تا از ضایع شدن قلمه های خوب برای استفاده به حیث مواد سوخت جلوگیری شود.
- تاریخ شاخه بری و لسوالی های مختلف ساقه تان را معلوم کنید.
- نظر به نوع یا ورایتی، در مورد تاریخی که میخواهید کار تان را آغاز نمایید تصمیم بگیرید. از مرآکر انکشاف باغداری مشوره بگیرید (در اکثر موارد تباید دیر تر از اوخر جدی تا اواسط دلو باشد).
- فهرست قلمه های مورد تیاز پیش از پیش آماده شود.
- فهرست قلمه ها، نقشه درخت مادری، علایم و شماره های قطار ها دیده شود تا معلوم شود از کدام درخت قلمه ها جمع آوری میگردد.
- در حالی که نزدیک درخت مادری که از آن قلمه جمع آوری خواهد شد ایستاده اید، لیبل درست را روی خریطه قلمه های همان ورایتی/ کلون نصب کنید.
- مواد ضد عفونی به روی وسائل شاخه بری پاشیده شود.
- قلمه ها مطابق توصیه های مشخص هر نوع گرفته شود (به شماره های ۱-۲-۲ و ۲-۲-۲ در ذیل ملاحظه شود).
- قلمه های گرفته شده باید نظر به طول دسته بندی گردیده و در هر دسته ۲۰ قلمه قاعده آنها با هم بسته شوند.

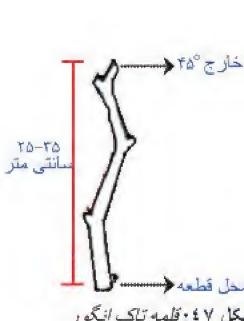
- هر دسته در یک خریطه پلاستیکی قرار داده شده، لبیل درست روی آن نصب شده و سر آن با نوار چسب بسته شود.
- توجه شود که لبیل درست به روی خریطه نصب گردد. این خریطه در یک خریطه پلاستیکی دیگر قرار داده شود تا ورق شناسایی محافظه گردد.
- توجه شود که مطابق به فهرست قلمه ها تعداد درست قلمه ها جمع آوری شده باشد.
- دسته قلمه ها در یخدان قرار داده شود (توجه شود که سر یخدان فوراً بسته شود تا سردی آن حفظ گردد).
- کتاب فوریه درختان مادری خانه پری شود.
- وسایل شاخه بری با مواد ضد عفونی پاک شود و کار جمع آوری قسمت بعدی قلمه ها آغاز گردد.

مهم!

ساحه آماده ساختن قلمه ها برای هر ورایتی تغییر داده شود.

۱-۲-۲. طرز العمل برای تاک انگور

قلمه های سخت تاک انگور



شکل ۴-۷: قلمه تاک انگور

- قلمه ها از نوده های تاک انگور مادری ثبت شده گرفته میشود.
- نخست نوده های کافی از تاک مادری گرفته شده و بعداً تهیه قلمه ها انجام شود. در مورد تاک، یک سیستم چیله بندی (به ارتفاع ۱ متر) باید مورد اسقاده قرار گیرد که در آن با بلند نمودن ۲ سیم، در هر دو طرف چیله نوده های جدید تاک به صورت عمودی رشد مینماید و نوده های جدید در وسط قرار میگیرند و از افتادن آنها بالای همیگر جلوگیری میشود.
- باید برای قلمه ها نوده های راست، قوی، خوب پخته و یک ساله با پندک های انکشاف یاقته انتخاب شوند.
- نوده های پاک، سالم و بدون تغییر رنگ به علت قارچ ها و امراض دیگر انتخاب شوند.
- بهترین قلمه ها از نوده های به اندازه پنسل یا کمی ضخیمتر (با قطر ۰,۸ تا ۱,۵ سانتی متر) به دست می آیند. بهترین نوده ها متراکم و داخل شان سبز بوده و مغز نسبتاً کوچک دارند. از نوده های نرم و اسفنجی که دارای مغز بزرگ اند اجتناب شود.
- قلمه ها به طول چهار بند (با پنج پندک به فاصله ۵ تا ۱۰ سانتیمتر از هم دور) قطع گردد. به این ترتیب طول مطلوب یک قلمه ۲۵ تا ۳۵ سانتیمتر خواهد بود.
- قسمت پایین قلمه (جایی که از آن ریشه میروید) کمی پایین تر از بند یا پندک به صورت راست قطع شود و قسمت بالایی آن به زاویه ۴۵ درجه ۲ سانتیمتر بالا تر از پندک یا بند قطع گردد. این به خاطری است که قلمه به صورت مستقیم غرس گردد.

۲-۲-۲. طرز العمل ها برای قلمه های انار

قلمه های سخت انار

- قلمه ها قبل از پایان زمستان (در حدود اول تا ۲۰ فبروری مطابق ۱۰ تا ۳۰ دلو) گرفته میشود.
- شاخچه های راست، قوی، خوب پخته و یک ساله (شاخچه آبدار) با پندک های انکشاف یافته برای قلمه انتخاب شود. بهترین قلمه ها از شاخچه های کمی ضخیمتر از پنسل (با قطر ۰,۸ تا ۱,۵ سانتیمتر) به دست می آید. طول شان باید ۳۰ سانتیمتر باشد.
- از شاخه های یک فصل نمو جمع آوری شود (در صورت لزوم میتوانید شاخه های دوساله و یا ترکیبی از آنها را به کار برد، ولی از شاخه های کمتر از ۶ ماه و بیشتر از دو سال اجتناب کنید) (شکل ۴۸). چوب قلمه باید متراکم و سبز روشن بوده و قسمت مرکزی قلمه نباید خیلی زرد باشد.
- قسمت پایینی قلمه کمی پایینتر از پندک یا بند به صورت راست قطع گردد و قسمت بالایی قلمه به زاویه ۴۵ درجه، ۲ سانتیمتر بالاتر از پندک یا بند قطع گردد. آین به خاطر غرس قلمه به صورت درست و مستقیم انجام میشود.
- همه شاخه های جانبی و خار ها قبل از دسته بندی برطرف شود.



شکل ۴۸: قلمه های سخت انار با عمر مختلف برای تکثیر قلمه (ترابیویس)

۳. جمع آوری تخم برای پایه مادری تصدیق شده

فوريه های مادری تخم های تصدیق شده پایه مادری را در دسترس فوريه داران قرار خواهند داد. تخم های تصدیق شده از روی لیل تصدیق در روی خریطه شناخته خواهند شد.

برای تکثیر و رایتی های تجاری انواع مختلف درختان مثمر از پایه مادری تخمی استفاده میشود. این ها از جمله شامل بادام، شفتالو، زردالو، آلو و ناک اند. در مورد انواع دیگر مثلا سبب این شیوه عملی نیست چون هنگام پیوند کردن آنها به روی پایه مادری تخمی درختان خیلی بزرگ و قوی به میان می آیند. شاخه بری، رفع حاصلات و کنترول افات این درختان خیلی مشکل است. بنا بر این، برای این انواع، استفاده از پایه مادری تخمی توصیه نمیشود.

لطفاً برای مرور کلی این مفاهیم به رهنمای ۳، قسمت ۲ مراجعه شود.



شکل ۴۹: درخت تخمی زردالو (زرابویس)

شما میتوانید توضیح مفصل پایه های مادری تخمی را در رهنمای ۳، «رهنمای تولید فوريه درختان مثمر» ملاحظه نمایید.

اگر به کمپیوتر و پروژکتور دسترسی دارید، میتوانید پریزنتیشن ذیل را در هنگام جلسه با انجمن فوريه داران نمایش دهید (در ذیل کلیک کنید):

☞ پریزنتیشن شماره ۱: «فوريه درختان مادری».



آموزش ساحوی ۴

تصدیق مواد تکثیری

۱. سیستم تصدیق درختان مثمر مؤسسه ملی قوریه داران افغانستان

در ماه مارچ سال ۲۰۰۹ میلادی (حمل ۱۳۸۸) مؤسسه ملی قوریه داران افغانستان و اعضای آن کار تطبیق یک سیستم تصدیق درختان مثمر را که هدف آن فراهم آوری نهال های پیوندی درختان مثمر نوع مطابق به اصل تصدیق شده به باگداران تجاری بود آغاز نمودند. در آینده، نهال های پیوندی مثمر تصدیق شده از لحاظ صحتمند بودن و قدرت نموی نیز تثییت خواهند شد.

همه انجمن های قوریه داران محلی که عضویت مؤسسه ملی قوریه داران افغانستان را دارند یک یا چند قوریه مادری در بین اعضای شان دارند. این قوریه های درختان مادری نقش مهمی در سیستم تصدیق بازی میکنند چون مواد تکثیری تصدیق شده از قبیل شاخجه های پیوند، قلمه، پایه مادری یا تخم مورد نیاز قوریه های دیگری که نهال های تصدیق شده درختان مثمر تولید مینمایند را تولید میکنند.

هر انجمن محلی قوریه داران باید مأمور مسلکی خود را داشته باشد تا سیستم تصدیق به صورت مؤلفه به پیش برود.

۲. طرز العمل تصدیق

۱. یک قوریه مادری عضو مؤسسه ملی قوریه داران افغانستان میتواند برای ثبت درختان مادری درخواست بدهد. قوریه باید مشخصاتی را که در سیستم تصدیق درختان مثمر مؤسسه ملی قوریه داران افغانستان بیان شده است داشته باشد (به ضمیمه ۲ ملاحظه شود).

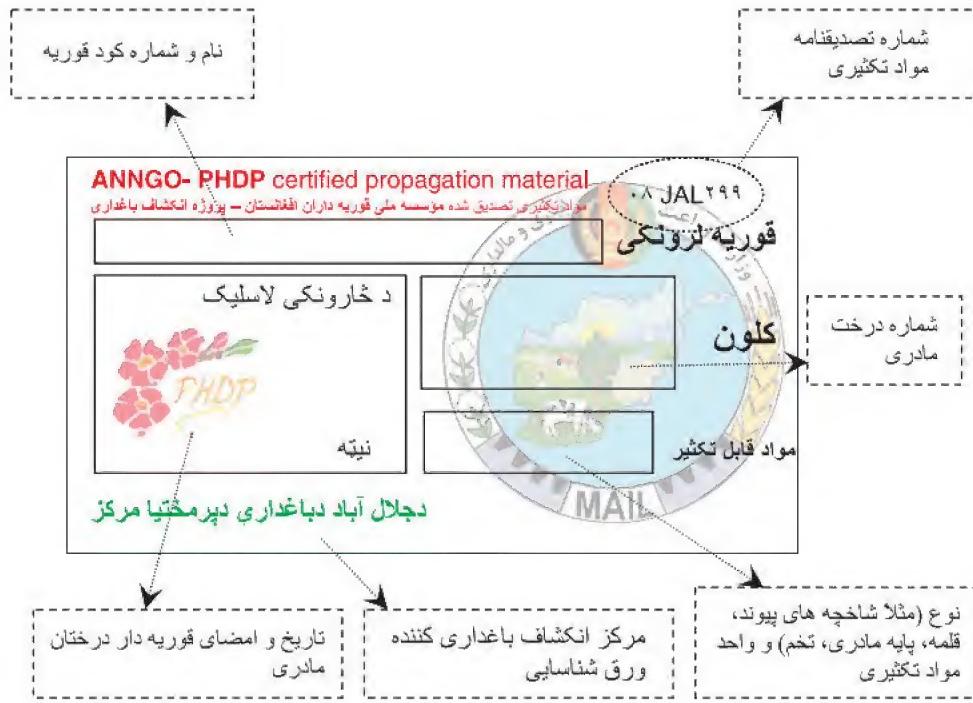
۲. درخواستی باید حداقل ۱ (یک) سال قبل از استفاده از مواد تکثیری (مثل شاخجه های پیوند) از درخت ارائه شود. قوریه دار باید جزئیات درخت مادری که قرار است ثبت شود، نقشه درختان مادری و پلان مختصر آنچه را میخواهد انجام دهد (مثل جمع آوری شاخجه پیوند در سال _____) را فراهم سازد.

۳. قبل از ثبت درختان مادری، قوریه به وسیله نهاد تصدیق کننده مورد بازرگاری قرار میگیرد تا از مطابقت آن با معیار های لازمه اطمینان حاصل شود (به قسمت ۳ در ذیل ملاحظه شود). ممکن به بیش از یک بازرگاری نیاز باشد.

۴. اگر درختان مادری با معیار های لازمه سازگاری داشته باشند، به ثبت خواهند رسید.

۵. قوریه درختان مادری باید درخواست اخذ یک کتاب ثبت یعنی «کتاب قوریه درختان مادری» (به ضمیمه ۶ ملاحظه شود) و اوراق شناسایی را برای مواد تکثیری (مثل شاخجه های پیوند) که از درختان مادری تصدیق شده جمع آوری میگردد، نماید. کتاب قوریه و اوراق شناسایی تنها از جانب نهاد تصدیق کننده صادر میشود (نهال های پیوندی درختان مثمر تنها زمانی تصدیق میشوند که با شاخجه های پیوندی که به صورت درست ورق شناسایی داشته و از درختان مادری تصدیق شده به درست آمده باشند پیوند گردیده باشند).

۶. اوراق شناسایی مواد تکثیری یک سند تصدیق مؤسسه ملی قوریه داران است که درست بودن نوع مواد درختان مادری را تضمین میکند. یک ورق شناسایی درست حاوی شماره و رایتی درخت مادری، نام و رایتی، شماره کود قوریه و تاریخ جمع آوری میباشد (شکل ۵۰):



شکل ۵۰: ورق شناسایی تصدیق‌نامه برای مواد تکثیری تحت سیستم امتحانی مؤسسه ملی اکشاف باغداری- پروژه اکشاف باغداری

۷. فوريه های درختان مادری باید همه مصارف (مثلًا فروشات و استفاده برای خود) مواد تکثیری تصدیق شده (شاخچه های پیوند یا قلمه با اوراق شناسایی) را در کتاب فوريه درختان مادری درج نمایند. این کتاب باید در هنگام تقاضا در دسترس نهاد تصدیق کننده قرار داده شود. در اندراج باید تاریخ مصروف، مشتری (کود فوريه)، نوع میوه جات، و راپتی (شماره کلون)، شماره ورق شناسایی و مقدار ذکر شود.

۳. معیار های درختان مادری ثبت شده

۱. هر محل نهالشانی باید توسط پروژه اکشاف باغداری منظور شده و در محل مناسب برای رشد و نموی سالم با کمترین خطر انتشار آفات و امراض موقعیت داشته باشد.
۲. آب آن باید ملوث نباشد (آب دورانی نباید مورد استفاده قرار گیرد، مگر این که به صورت درست و کافی تصفیه گردیده باشد). از ساحتانی که در آن آب از دیگر فوريه ها یا باع های درختان متمر نباید داخل شود اجتناب به عمل آید.
۳. برای کاهش خطر امراض که از طریق خاک انتقال مینماید، نباتات قبلی در ۲ سال اخیر درختان مثمر نباید عین جنس باشند.
۴. همه درختان مادری ثبت شده باید در وضعیت خوب رشد و نمو قرار داشته و آفات به صورت درست کنترول شده باشند. در قسمت کشت، آبیاری و دیگر روش های زراعی تدبیر مناسب برای جلوگیری از انتشار امراض اتخاذ گردد.
۵. مواد و وسائل باید ضد عفونی گردد، و تنها برای نبات مورد نظر به کار روند. قیچی های شاخه بری باید بین شاخه بری درختان کلون های مختلف ضد عفونی گردد.

۶. نباید انواع گشته وجود داشته باشد (ولی اگر انواع گشته دریافت گردید، توسط بازرس کشیده خواهد شد)
۷. درختان مادری باید از کلون های ثبت شده که توسط پژوهه انکشاف باگداری یا منابع دیگر مورد تائید پژوهه انکشاف باگداری تأمین گردیده اند منشاء گرفته باشد.
۸. درخت مادری نباید در فاصله ۵ متری درختان ثبت ناشده عین جنس قرار داشته باشد. تنها درختان ثبت شده در یک بلاک درختان مادری اجازه دارند. درختان مادری تازمانی که درست بودن نوع مطابق به اصل شان ثابت نشده باشد برای تکثیر مورد استفاده قرار داده نشوند.
۹. باید بین درختان مادری کلون های مختلف در عین قطار فاصله یک درخت وجود داشته باشد (یعنی اگر درختان به مسافه ۱,۲ متر از هم غرس شده اند، باید این مسافه ۲,۴ متر باشد).
۱۰. باید در آغاز هر ورایتی / کلون درختان مادری یک علامه نصب شود که در آن شماره قطار و شماره کلون درج است. علامه ها باید در آغاز هر قطار جدید نیز نصب گردند.
۱۱. هر درخت مادری باید یک شماره دائمی داشته باشد. نصب ورق شناسایی در هر درخت مادری ثبت شده به صورتی که مورد تائید نهاد تصدیق کننده باشد انجام شود.
۱۲. همه درختان مادری باید به روی نقشه که در آن هویت و محل یعنی شماره قطار و موقعیت نسبی در داخل قطار مطابق به هویت و موقعیت واقعی آن در قوریه نشان داده شده است ثبت شوند.
۱۳. درختان مادری باید از هم به مسافت کافی غرس شوند که شاخه های کلون های مختلف بالای هم قرار نگیرند.
۱۴. نباید هیچ گاه هرزه یا نباتات وسطی در ساحه ۱متری درختان مادری قرار داشته باشد. زمین بلاک درختان مادری و مسافه ۵ متری اطراف آن از کشت کردن پاک نگهداشته شود ویا پوشش مورد تائید، و کنترول شده داشته باشد.
۱۵. روی درختان مادری هیچگونه پندک، شاخچه ویا اسکنه پیوند صورت نگیرد.
۱۶. گل ها باید قبل از این که باز گردند دور ساخته شوند.

۴. منابع باوری (قابلیت تعقیب)

اگر قوریه درختان مادری طرز العمل و معیار های سیستم تصدیق را به صورت درست و دقیق رعایت نماید، امکان پیگیری و تعقیب نهال های پیوندی درختان مثمری که یک باگدار خریداری مینماید از طریق سیستم قوریه تا مطابق منبع اصلی مواد جنتیکی (ارثی) وجود دارد.



شکل ۵۱: نمونه ورق شناسایی برای تصدیق مواد معتبر کشت کردن، در این مورد شاخچه های پیوند سیب

۵. ثبت و نگهداری ارقام

در بخش اخیر آموزش ساحوی، روی اهمیت تأمین و نگهداری دو نوع یادداشت تأکید شود:

۱. معلومات راجع به تنظیم فوریه

نگهداری ارقام مشاهدات و اهتماماتی که در نباتات در هنگام پرورش در یک فوریه درختان مادری اتخاذ میشود مفید واقع میشود. این ها شامل موارد ذیل اند:

- مشاهدات راجع به وضعیت آب و هوا
- خصوصیات رشد و نموی نباتات
- آفات و امراض
- تابیر مدیریتی به شمول هزینه وسایل و لوازم (مواد و کارگر)

این ارقام برای تحلیل عملکرد انواع برای غور و بررسی بعدی و کمک در تصمیم گیری برای تنظیم و مدیریت بهتر امورات به کار میروند.

۲. معلومات برای تعقیب و منابع باوری

اسناد ذیل باید حفظ و نگهداری شود:

(ا) ارقام راجع به منشاء نباتات مادری؛ سند ارقام میتواند ورق شناسایی باشد. در مورد مواد وارداتی، یک بیجک، فهرست بسته بندی و یا حواله تحويل نیز باید حفظ گردد.

(ب) نقشه درختان مادری ثبت شده (به مثال ضمیمه ۷ ملاحظه شود).

(ج) کتاب ثبت تحویله‌ی شاخچه‌های پیوند و قلمه‌های تصدیق شده (ضمیمه ۶).

مهمترین برتری سیستم منابع باوری شامل موارد ذیل اند:

- توانایی پیگیری و تعقیب منشاء جرم پلازم و اطمینان از این که نوع مطابق به اصل است
- آسانی در تعیین مقدار تولید
- تضمین کیفیت تولید و تنظیم

ضمایم

ضمیمه ۱: فهرست انواع مهم سروی شده برای تولید میوه جات در افغانستان

نام معمول	نام علمی	تولیدات سالانه در افغانستان (تخمین اداره خوارک و زراعت ملل متحد) (تن)
انگور	<i>Vitis vinifera</i>	۵۲۰۰۰
زردالو	<i>Prunus armeniaca</i>	۶۳۰۰
انار	<i>Punica granatum</i>	۲۲۱۲۲
بادام	<i>Prunus dulcis</i>	۱۶۰۷۹
آلوی جاپانی آلوی اروپایی	<i>Prunus salicina;</i> <i>Prunus domestica</i>	۶۶۰۸
شفتالو	<i>Prunus persica</i>	۶۲۳۷
سیب	<i>Malus domestica</i>	۶۱۱۷
سینتروس	<i>Citrus spp.</i>	۱۷۱۲
آلو گیلاس آلو بالو	<i>Prunus avium;</i> <i>Prunus cerasus</i>	ارقام موجود نیست
توت سفید توت سیاه	<i>Morus alba;</i> <i>Morus nigra.</i>	ارقام موجود نیست
ناک اروپایی	<i>Pyrus communis.</i>	ارقام موجود نیست
املوک	<i>Diospyros kaki;</i> <i>Diospyros lotus</i>	ارقام موجود نیست

ضمیمه ۲: فهرست معیار های لازم برای مبدل شدن به قوریه های درختان مادری

معیار ها	ملحوظات	رضاپتباش؟ بلی نخیر
<p>قوریه دار (با عضو خانواده اش) باید مشخصات ذیل را داشته باشد:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> پاسواد باشد <input type="checkbox"/> قادر به حساب کردن باشد <input type="checkbox"/> در قوریه داری تجربه داشته باشد (حداقل ۵ سال) <input type="checkbox"/> در پیوند مهارت داشته و یا افراد مجرب در پیوند داشته باشد <input type="checkbox"/> علاقمند و خواهان اشتراک در آموزش باشد <input type="checkbox"/> خواهان رعایت معیار های این صنعت باشد <input type="checkbox"/> خواهان نگهداری ارقام به صورت کتبی باشد <input type="checkbox"/> خواهان عرضه (یعنی فروش) شاخچه های پیوند از درختان مادری تصدیق شده به اعضای دیگر انجمن باشد 		
<p>قوریه باید منظم بوده و به خوبی اداره گردد:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> نقشه درست، قطار ها و راهرو های راست، <input type="checkbox"/> جدا ساختن نهال های جوان از درختان بالغ باع (نهال ها در بین درختان بالغ پرورش نشوند) <input type="checkbox"/> نباتات متداولشکل و سالم به نظر برسند <input type="checkbox"/> مشکلات جدی در مورد گیاهان هرزه وجود نداشته باشد <input type="checkbox"/> مشکلات افات و امراض وجود نداشته باشد <input type="checkbox"/> عالیم فقادان مواد غذایی وجود نداشته باشد <input type="checkbox"/> نباتات از آبیاری کافی برخوردار باشند؛ نباتات پُرمده نباشند 		
<p>موقعیت غرس درختان مادری</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> باید قبلا در چهار سال اخیر در آنها درختان مثمر (نهال با درختان بالغ) پرورش شده باشد. <input type="checkbox"/> خطر سلاب موجود نباشد <input type="checkbox"/> از مواشی محافظه شده باشد <input type="checkbox"/> آبیاری در تمام سال موجود باشد 		
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> باید مساحت آن گنجایش تعداد موردنیاز درختان مادری را طوری که به مسافه ۱،۲ متر در قطار های به فاصله ۳ متر بین دو قطار غرس شوند داشته باشد <input type="checkbox"/> بین درختان مادری و درختان یا نهال های مثمر دیگر مسافه ۵ متر در نظر گرفته شده باشد. <input type="checkbox"/> زمین اضافی برای توسعه بلاک درختان مادری خوب است. 		

ضمیمه ۳: معلومات لازم برای ثبت قوریه ها

معلومات اساسی لازم برای ثبت قوریه های مادری	
کود قوریه	
نام مالک	
شماره تذکرہ	
قوریه	
ولسوالی	
ولایت	
شماره تلفن	
کواردینات های GPS قوریه LONG: <u>_____° _____' _____" E</u> (طول البلد _____ درجه _____ دقیقه _____ ثانیه شرقی) LAT: <u>_____° _____' _____" N</u> (عرض البلد _____ درجه _____ دقیقه _____ ثانیه شمالی)	
رهمایی و نشانی رسیدن به قوریه	
مساحت قوریه (حریب)	
تعداد نهال های پیوندی فروخته شده در سال گذشته به تفکیک نوع	
تعداد متوجه نهال های پیوندی که قرار است در سال جاری به فروش برسد به تفکیک نوع	

ضمیمه ۴: محاسبه درختان مادری مورد نیاز

مجموع	تعداد درختان مادری (جمعی)	تعداد درختان مادری مورده نیاز	تعداد درختان مادری مورده نیاز (تقریباً ۲۰٪ اضافی برای تعداد مجموعی) بندهای مورده نیاز در سال	تعداد پنجه های بندهای مورده نیاز برای فروش به میتوان	تعداد پنجه های بندهای فروخته مورد نیاز برای خرید قوریه در سال	تعداد پنجه های بندهای فروخته مورد نیاز برای خرید قوریه در سال	تعداد مجموعی تعداد پنجه های بندهای مورده نیاز در سال	و زبانی	نوع

نتیجه شود که حاصلات ۵۰ پنده درخت فرض شده است، ولی این حاصلات تا ۲ یا ۳ سال بعد از شروع درختان مادری به دست آمده نمیتواند. نر این موردن، مسکن قوریه دار نخواهد بیند که از این میزانی که نیازمندی های خوش معرفه نشود به قوریه های دیگر به فروش برداشت.

ضمیمه ۵: آجندای پیشنهادی برای جلسات انجمن:

ا. جلسه آغازگری با انجمن	
تلاوت قرآن مجید	۹:۰۰ صبح
بررسی ارقام سالانه فروشات نهال های پیوندی. تعديل ارقام ناموجود وقه برای چای	۹:۰۵ صبح
برنامه مؤسسه ملی قوریه داران افغانستان با انجمن محلی برای توزیع نهال های پیوندی درختان مادری:	۱۰:۰۰ صبح
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قواید قوریه های دارای نهال های پیوندی اصلاح شده ▪ بهبود کیفیت نهال های پیوندی با استفاده از شاخچه های پیوند تصدیق شده از درختان مادری تصدیق شده ▪ فهرست کلون های تصدیق شده دستیاب و روند انتخاب درختان مادری و حاصلات فرض شده پندک ها در آنها ▪ محاسبه درختان مادری مورد نیاز ▪ قوریه های درختان مادری و مشخصات لازمی آنها ▪ پلان گزاری برای بازدید از مرکز اکتشاف با غذاری و/یا باغ های نمایشی 	۱۰:۱۵ صبح
پایان جلسه نان چاشت	۱۲:۳۰ بعد از ظهر

ب. جلسه در قوریه مرکز اکتشاف با غذاری برای انتخاب کلون های

تلاوت قرآن مجید	۹:۰۰ صبح
استقبال و معرفی (مامور اکتشاف جرم پلازم)	۹:۰۵ صبح
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ارائه پلان نقشه قوریه ▪ ارائه فهرست کلون ها با یادداشت ها 	۹:۱۵ صبح
<ul style="list-style-type: none"> ▪ آغاز بازرسی کلون ها ▪ توضیح فهرست، شماره کلون ها، شماره قطار ها، علام، اوراق شناسایی. ▪ بازرسی کلون های اصلی و مشخصات اصلی آنها 	۱۰:۰۰ صبح
وقه چای	۱۰:۱۵ صبح
ادامه بازرسی کلون ها	۱۱:۰۰ قبیل از ظهر
تحدید نظر روی فیرست مقدماتی کلون های انتخاب شده	۱۱:۵۵ قبیل از ظهر
توافق روی تقسیم اوقات و پلان گزاری جلسه بعدی	۱۲:۰۰ پایان جلسه صرف نان چاشت

ج. جلسه با انجمن برای نهایی ساختن انتخاب کلون ها، تعداد نهال های پیوندی و قوریه های درختان مادری

تلاوت قرآن مجید	۹:۰۰ صبح
استقبال و معرفی جلسه (مامور اکتشاف جرم پلازم)	۹:۰۵ صبح
مرور فهرست کلون ها و تعداد نهال های پیوندی مورد نیاز	۹:۱۵ صبح
وقه چای	۱۰:۰۰ صبح
بازنگری فهرست قوریه های درختان مادری نامزد شده	۱۰:۱۵ صبح
بازنگری فهرست کلون ها و تعداد نهال های پیوندی در هر قوریه درختان مادری	۱۰:۴۵ صبح
بحث روی مسائل راجع به اکتشاف انجمن	۱۱:۴۵ قبیل از ظهر
اگاه ساختن انجمن در مورد پلان های راجع به آموزش	۱۲:۱۰ بعد از ظهر
پایان جلسه صرف نان چاشت.	۱۲:۳۰ بعد از ظهر

ضمیمه ۶: کتاب فوریه درختان مادری

پادشاهت: این کتاب قریب داران برای پیوستن تصدیق شده درختان مادری که از درختان مادری ثبت شده جمع اوری میگردید به کار میبرد. شاخه هایی پیوست درختان مادری به قریب داران ثبت شده برای تقویت نهال های پیوستن تصدیق شاخه های پیوست تزویج می رند.

ضمیمه ۷: نمونه درخواستی ثبت درختان مادری

سیستم تصدیق درختان مثمر مؤسسه ملی قوریه داران افغانستان

به: مأمور انکشاف جرم پلازم
 پروژه انکشاف باگداری
 وزارت زراعت، آبیاری و مادری
 تعمیر ریاست باگداری
 جمال مینه، کابل

نام مالک قوریه
 شماره ثبت قوریه
 انجمن قوریه داران (در صورت لزوم)

شماره تلفون
 موقعیت قوریه

اسناد ذیل باید ضمیمه این درخواستی گردند:

۱. فهرست نهال های که قرار است ثبت شوند (به فورم که با این درخواستی فراهم شده دیده شود)
۲. نقشه قوریه، نشانی جا های که قرار است انواع و ورایتی / کلون های مختلف پرورش خواهد شد
۳. استاد اضافی منابع باوری (مثلا بیجک، فهرست بسته بندی و یا حواله تحویل)

من شرایط و معیار های سیستم تصدیق درختان مثمر مؤسسه ملی قوریه داران افغانستان را دانسته و به رعایت آنها توافق دارم. به ویژه، تصدیق مینمایم که هیچکدام از قطعات زمینی که نهالشانی شده و یا قرار است نهالشانی شود با امراض نباتی ملوث نیست. تائید مینمایم که گام های لازم را برای تأمین هویت نباتات را برداشته و از روش های خوب قوریه داری استفاده مینمایم.

امضاء

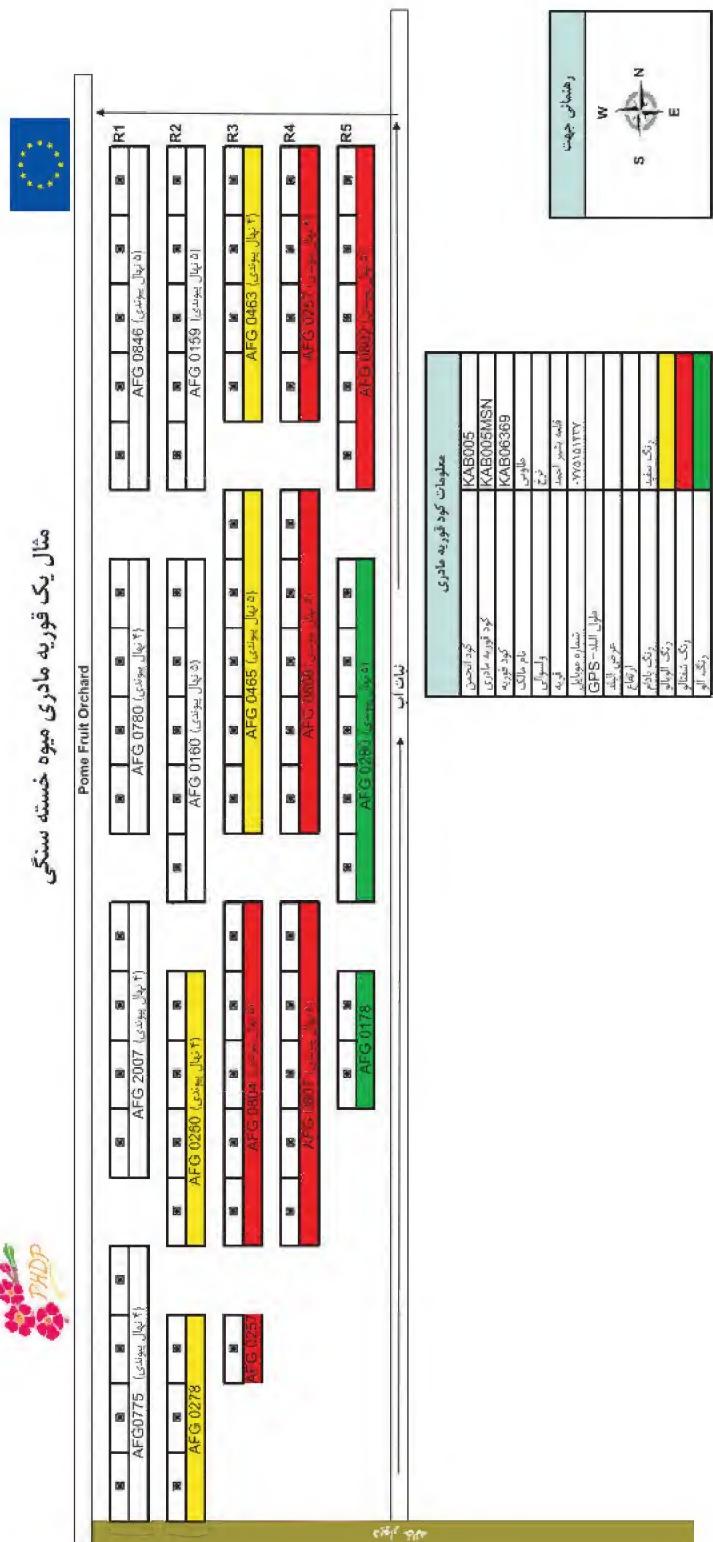
تاریخ

۱. جزئیات نیابتانشی که قرار است ثبت شوند

۳. نقشه قوریه



مثال یک قوریه مادری میوه خسته سنجی



مسؤولیت موضوعات مندرج در این نشریه کاملاً به دوش **IAK AGRAR CONSULTING GMBH** بوده و به هیچ وجه بازتاب دهنده دیدگاه های اتحادیه اروپا نمیباشد.

پروژه انکشاف باغداری

وزارت زراعت، آبیاری و مالداری

تعمیر باغداری، جمال مینه، کابل، افغانستان

شخص مسؤول: گریگ کولن، آمر تیم

afghanistanhorticulture@gmail.com
www.afghanistanhorticulture.org



تمويل پروژه توسط کمیسیون اروپا